

# FOCUS OP INDIA

BRIEFADVIES OVER DE SAMENWERKING TUSSEN INDIA EN  
NEDERLAND ROND WETENSCHAP, TECHNOLOGIE EN INNOVATIE



De Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie (AWTI) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWTI zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De raad staat onder voorzitterschap van Uri Rosenthal. De AWTI doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

De raad is als volgt samengesteld:

prof. dr. U. Rosenthal (voorzitter)  
prof. dr. ir. J.P.H. Benschop (vanaf 1.1.2018)  
prof. dr. ing. D.H.A. Blank  
mw. prof. dr. R. Cools  
prof. dr. ir. K. Debackere  
mw. prof. dr. V.A. Frissen  
prof. dr. ir. T.H.J.J. van der Hagen  
mw. dr. ir. S. Heimovaara  
prof. dr. E.M. Meijer  
dr. ir. A.J.H.M. Peels  
prof. dr. ir. M.F.H. Schuurmans (tot 1.1.2018)  
mw. mr. J.J.G. Bovens (secretaris)

Het secretariaat is gevestigd te:

Prins Willem-Alexanderhof 20

2595 BE Den Haag

t. 070 3110920

e. [secretariaat@awti.nl](mailto:secretariaat@awti.nl)

w. [www.awti.nl](http://www.awti.nl)

# Focus op India

Briefadvies over de samenwerking tussen India en  
Nederland rond wetenschap, technologie en innovatie

maart 2018

## Colofon

Fotografie (c) Hamilcar Knops & Nationaal Archief

Druk Xerox/OBT

maart 2018

Alle publicaties zijn gratis te downloaden via [www.awti.nl](http://www.awti.nl).

## Auteursrecht

Alle auteursrechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de AWTI.

Een correcte bronvermelding bevat in ieder geval een duidelijke vermelding van organisatienaam en naam en jaartal van de uitgave.

## Briefadvies aan de Nederlandse regering

India is een opkomende wereldmacht. Het land heeft een relatief jonge, nog groeiende bevolking van 1,3 miljard inwoners, wat neerkomt op 18% van de wereldbevolking. India is de grootste democratie ter wereld, gelegen in een regio met spanningen. Het land neemt daarmee geopolitiek een belangrijke positie in. India is een groot land, opgebouwd uit vele deelstaten die ieder hun eigen kenmerken hebben, bijvoorbeeld qua taal, economie en politieke cultuur. Economisch timmert het stevig aan de weg en laat het al jarenlang een grote groei zien (voor de komende jaren geschat op 7,5%). En ook op het domein van wetenschap, technologie en innovatie manifesteert India zich steeds meer als een wereldspeler. De output van wetenschappelijke artikelen is gegroeid naar 5% van de wereldproductie en het land is vermaard om zijn *frugal innovations*.

De strategische banden tussen India en Europa worden met regelmaat aangehaald. Zo vond afgelopen najaar nog een grote EU-India-top plaats waar zowel de voorzitter van de Europese Commissie Jean-Claude Juncker als de voorzitter van de Europese Raad Donald Tusk acte de présence gaven. Ook op bilateraal niveau zijn de banden tussen Nederland en India goed. In juni 2017 bracht premier Modi van India een bezoek aan Nederland en in 2018 staat een bezoek van premier Rutte aan India gepland.

In mei 2017 heeft de AWTI het advies *WTI-Diplomatie - Offensief voor internationalisering van wetenschap, technologie en innovatie* uitgebracht. Daarin stelt de AWTI vast dat talent, kennis en innovatie steeds belangrijker worden voor de concurrentiepositie van Nederland. Internationaal samenwerken is daarbij onontbeerlijk en een stevige ondersteuning vanuit de diplomatie ('WTI-diplomatie') is daarbij nodig. Hierin loopt Nederland duidelijk achter bij buurlanden voor wat betreft de focus in en middelen voor WTI-diplomatie. De AWTI adviseerde daarom een versterking van het diplomatieke netwerk, het instellen van een stuurgroep om een strategie te ontwikkelen voor de internationalisering van zowel handel als kennis, en een planmatige uitvoering daarvan met meer instrumenten en budget. Ook de Adviesraad Internationale Vraagstukken en de stuurgroep van de *Dutch Trade & Investment Board* onder leiding van de heer Buijink kwamen met soortgelijke adviezen.<sup>1</sup>

Gelet op de positie van India in de wereld en de aanbevelingen uit het advies 'WTI-Diplomatie' heeft de AWTI zich in de afgelopen periode verdiept in India als partner van Nederland op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie. Nederland heeft op

---

<sup>1</sup> Adviesraad Internationale Vraagstukken (2017), *Briefadvies: De vertegenwoordiging van Nederland in de wereld*, Briefadvies nr. 32, Den Haag: AIV, mei 2017, en DTIB Stuurgroep internationale handels-, innovatie- en investeringsbevordering (2017), *Team Nederland: Samen sterker in de wereld. Een actieplan voor banen en groei*, Den Haag: DTIB, april 2017.

die terreinen met India reeds een jarenlange samenwerkingsrelatie opgebouwd.<sup>2</sup> De AWTI concludeert dat een sterkere focus op India als handels- en kennispartner gewenst is en doet aanbevelingen hoe de WTI-samenwerking succesvol vormgegeven kan worden.<sup>3</sup> De conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op een studie van de literatuur en data over India en gesprekken en bijeenkomsten die de AWTI gehouden heeft met verschillende betrokkenen en experts (zie bijlage 1). Uit deze gesprekken blijkt een breed gedragen behoefte te bestaan voor een (brief)advies. De timing van deze brief is mede gekozen vanwege het voorgenomen werkbezoek van de premier in 2018. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies en aanbevelingen. De onderliggende bevindingen staan uitgebreider in Bijlage 2.

## Conclusies

### 1) Nederland is gebaat bij WTI-samenwerking met India.

Zowel in India als in Nederland is de laatste jaren de nadruk sterker komen te liggen op maatschappelijke uitdagingen en de *sustainable development goals*.

Op het gebied van **wetenschap** presteert India op een aantal vakgebieden (vooral *Engineering & Technology*, *Natural Sciences* en *Life & Health Sciences*)<sup>4</sup> op topniveau. Het land kent een aantal wetenschappelijke topinstituten die qua infrastructuur, financiering en kwaliteit op een vergelijkbaar niveau zitten als de Nederlandse universiteiten<sup>5</sup> en die bijvoorbeeld ook participeren in de Europese kaderprogramma's. Wetenschappelijke samenwerking met India is voor Nederland interessant, kansrijk en zinvol in het bijzonder op die thema's die in beide landen hoog op de agenda staan. Daarnaast biedt India een grote en aanvullende onderzoekspopulatie en genereert het land veel interessante data.

Ook rondom **innovatie** is gerichte samenwerking wenselijk en mogelijk. In een aantal sectoren is India sterk, ook qua innovatie, en deze sectoren zullen naar verwachting ook in de toekomst robuuste motoren zijn van de Indiase economie: biotechnologie, farmacie, auto-industrie, elektronica en ICT.<sup>6</sup> Binnen India lopen vier deelstaten voorop wat betreft

---

<sup>2</sup> In 2008 tekenden de ministeries van EZ en OCW (samen met NWO) een *Memorandum of Understanding on Cooperation in the fields of Science, Technology and Innovation* met India.

<sup>3</sup> Omdat er talrijke uitstekende rapporten bestaan over India (bijvoorbeeld Europese Commissie, *RIO Country Report 2015: India*, 2016; OECD, *Active with India*, 2016; Institute for competitiveness, *The India State Innovation Report*, 2016) heeft de AWTI er ditmaal niet voor gekozen een aparte landenstudie over India uit te brengen zoals eerder wel is gedaan rond China en Brazilië.

<sup>4</sup> Elsevier, *World of Research*, Amsterdam: Elsevier, 2015.

<sup>5</sup> Dit bleek bij de AWTI-rondetafelbijeenkomst over WTI-samenwerking met India op 13 december 2017.

<sup>6</sup> Institute for competitiveness, *The India State Innovation Report 2016*, Gurgaon, India: 2016.

innovatie: Gujarat, Karnataka, Maharashtra en Tamil Nadu. Daarnaast is India vermaard om de *frugal innovation*: innovatie gericht op het vinden van functionele oplossingen met heel lage kosten. India kan hier voor Nederland een proeftuin zijn. Ook kan het land een springplank zijn naar andere landen die qua omstandigheden vergelijkbaar zijn met India, bijvoorbeeld landen elders in Azië of in Oost-Afrika. Dat die mogelijkheid er is, blijkt uit de interesse die vanuit India is getoond om *samen* met Nederlandse partners te innoveren. Vooral in die gezamenlijke kennis- en innovatie ontwikkeling ziet men vanuit India meerwaarde.<sup>7</sup> Een aandachtspunt is hier wel dat de regelgeving en procedures in India vooral voor buitenlandse MKB-bedrijven in de praktijk barrières met zich mee kunnen brengen.

India kent met zijn jonge bevolking een groot reservoir aan **talent** dat interessant en van nut kan zijn voor ons hoger onderwijs, onze onderzoekspraktijk en ons bedrijfsleven. Het aantal instroomplaatsen op de Indiase topinstituten is beperkt en veel talent kan niet de gewenste topopleiding volgen. Een deel van hen vertrekt naar het buitenland om te studeren, waarbij de overgrote meerderheid (85%) traditioneel kiest voor een verblijf in een Engelstalig land (Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland).<sup>8</sup> Binnen de EU komt Duitsland de laatste jaren sterk opzetten als een land waar Indiërs willen studeren en werken – Duitsland zet hier ook specifiek op in met een speciaal programma gericht op het binnenhalen van Indiaas talent. Zeker met de naderende Brexit heeft Nederland ook een goede uitgangspositie om een groter deel van het Indiase talent aan te trekken mede door het ruime aanbod in ons land van Engelstalig hoger onderwijs.

## 2) Nederland heeft India wat te bieden

Nederland behoort tot de wereldtop qua kennis op een aantal (voor India) relevante gebieden zoals water en landbouw, energie en klimaat, gezondheid en ICT. Daarnaast kent Nederland een aantrekkelijk vestigingsklimaat, waardoor hier al langere tijd een aantal (grote) Indiase bedrijven gevestigd is. Ook in de ‘Nederlandse’ manier van samenwerking zit een kracht. Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen zijn sterk in de multidisciplinaire aanpak en daarnaast is Nederland ook zeer ervaren in publiek-private samenwerking. Voor beide typen aanpak bestaat in India grote belangstelling. Voor talent uit India biedt Nederland goede ontplooiingsmogelijkheden zowel in de onderzoeksinstituten als in het bedrijfsleven. Vooral ICT- en technische b0edrijven in Nederland kampen met een grote behoefte aan gekwalificeerd personeel die ze niet volledig met ‘Nederlandse’ krachten kunnen opvullen.

---

<sup>7</sup> Informatie uit de AWTI-rondetafelbijeenkomst op 13 december 2017 en gesprekken.

<sup>8</sup> EY/FICCI, *Higher education in India: Moving towards global relevance and competitiveness*, 2014. Zie ook overzicht van de Indiase overheid: <http://164.100.47.190/loksabhaquestions/annex/12/AS337.pdf>

## Aanbevelingen

Om gericht te investeren in samenwerking tussen Nederland en India op het gebied van talent, kennis en innovatie beveelt de AWTI het volgende aan:

### 1) Ontwikkel een Nederlandse 'India-strategie'

Voor een effectieve WTI-diplomatie is het cruciaal dat de Nederlandse overheid optreedt in gezamenlijkheid en met een duidelijke strategie. Richting India zijn de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Buitenlandse Zaken (BZ) aan zet. In de op te zetten gezamenlijke Nederland-India-strategie staan de prioriteiten en bijbehorende doelstellingen geformuleerd voor de samenwerking rond kennis, innovatie en talent. Deze strategie is de hoeksteen waarop kennisinstellingen, regio's, bedrijven en andere betrokkenen hun aanpak (bijvoorbeeld in de vorm van een meerjarenplan) kunnen bouwen. Daaraan bestaat bij hen grote behoefte.<sup>9</sup> Bij de uitwerking van de strategie kan voortgebouwd worden op de huidige *Joint Working Group* die de uitvoering van het *Memorandum of Understanding* op WTI-samenwerking tussen Nederland en India bewaakt.

Kies voor de strategische inzet op het gebied van wetenschap en innovatie een beperkt aantal focusgebieden waar Nederland wat te bieden heeft en het verschil kan maken, en die aansluiten op Indiase sterkten en/of een 'vraag'. Sleutelgebieden aan Indiase kant zijn: ICT-toepassingen, ruimtevaart, milieu, gezondheid, landbouw, water en *mobile devices*. Ook is er in India zeer veel aandacht voor *data* en *data based science*. Voor Nederland zijn de volgende thema's kansrijk: water, voedsel en landbouw, gezondheid, klimaat en ruimtevaart en ICT als *middel* voor bijvoorbeeld robotica en gezondheidszorg. Ga vervolgens na welke *gemeenschappelijke* uitdagingen er zijn om een verdere selectie en toespitsing te maken voor concrete thema's van samenwerking. Houd daarbij in het achterhoofd dat krachtenbundeling via de EU of aanhaken bij een of meer andere landen (zoals Duitsland) soms een goed alternatief is.

Ook 'talent' moet een prioriteit zijn. Ontwikkel een strategie rond mobiliteit van talent: kijk daarbij naar de samenhang van het halen van studenten en kenniswerkers en zet ook in op (studie)mobilititeit vanuit Nederland naar India. Betrek hierbij de universiteiten en hogescholen, Nuffic/NESO, de regio's en het bedrijfsleven.

---

<sup>9</sup> Dit was één van de belangrijkste conclusies van de rondetafelbijeenkomst op 13 december 2017 van de AWTI over de WTI-samenwerking met India.



## 2) Werk effectief samen

### Effectief samenwerken *richting* India.

Betrek bij de uitwerking en implementatie van de Nederland-India strategie de verschillende stakeholders. Veel partijen (zoals bedrijven, kennisinstellingen en de regio's) zijn actief in of met India. Nu gaan ze vaak nog hun eigen weg. Gezamenlijk optrekken vergroot de slagkracht.

### Effectief samenwerken *met* India.

India is een groot(s) land met een lange historie en een rijke cultuur. Baseer een effectieve samenwerking met India op de volgende basisvoorwaarden:

- ▶ **Gelijkwaardigheid** over en weer: dat betekent 'halen èn brengen' aan beide zijden.
- ▶ **Gezamenlijkheid**: samenwerken aan gezamenlijke uitdagingen.
- ▶ **Vertrouwen**: samenwerking moet gebaseerd zijn op vertrouwen.
- ▶ **Commitment** voor lange termijn: samenwerken met India vergt een langjarige inspanning.

Zorg voor meer rendement uit de samenwerking door:

- ▶ Een goede **kenbaarheid** (*branding*) van Nederland als 'kennis- en innovatieland' op de prioriteitsgebieden. Nederland kan niet leunen op een vanzelfsprekende bekendheid zoals landen als het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk dat wel kunnen. Evenzeer is *branding* van India in Nederland belangrijk. Bij Nederlanders lijkt er nu immers weinig aandacht te zijn voor het feit dat India een opkomende wereldmacht is.
- ▶ Een grotere en effectievere **zichtbaarheid** in India. Denk aan het samen laten gaan van handels- en kennismissies; het stimuleren van betere samenwerking en afstemming tussen *stakeholders* bij hun activiteiten in India en/of het opzetten van een permanent 'herkenningspunt' van Nederland-kennisland, zoals het Duitse 'Wissenschafts- und Innovationshaus' in New Delhi.
- ▶ Extra aandacht voor het **MKB**. Voor het MKB is zakendoen in India vaak een lange bureaucratische weg. Goede diplomatieke ondersteuning, het organiseren van specifieke innovatiemissies, het verzorgen van marktstudies of het opzetten van *living labs* kunnen daarbij helpen.
- ▶ Adequate **financiering**: in een aantal gevallen kunnen met gerichte inzet van niet al te grote bedragen voor startfinanciering of *seed money* al mooie samenwerkingsprojecten tot stand komen. In andere gevallen, bijvoorbeeld waar India zelf substantiële bedragen kan of wil inzetten, vereist de gelijkwaardigheid dat aan Nederlandse zijde budget van een vergelijkbare grootte beschikbaar is.

De WTI-samenwerking tussen Nederland en India is al enige jaren gaande en heeft ook al tot vele interessante initiatieven geleid. Zeker nu India zich steeds meer als WTI-land manifesteert is een herijking van de samenwerking gewenst. De AWTI is ervan overtuigd dat een goede strategie, gericht op stabiliteit en duurzaamheid, de samenwerking tussen India en Nederland op een nog hoger peil kan brengen en wederzijds profijt brengt voor kennis, handel en talent.

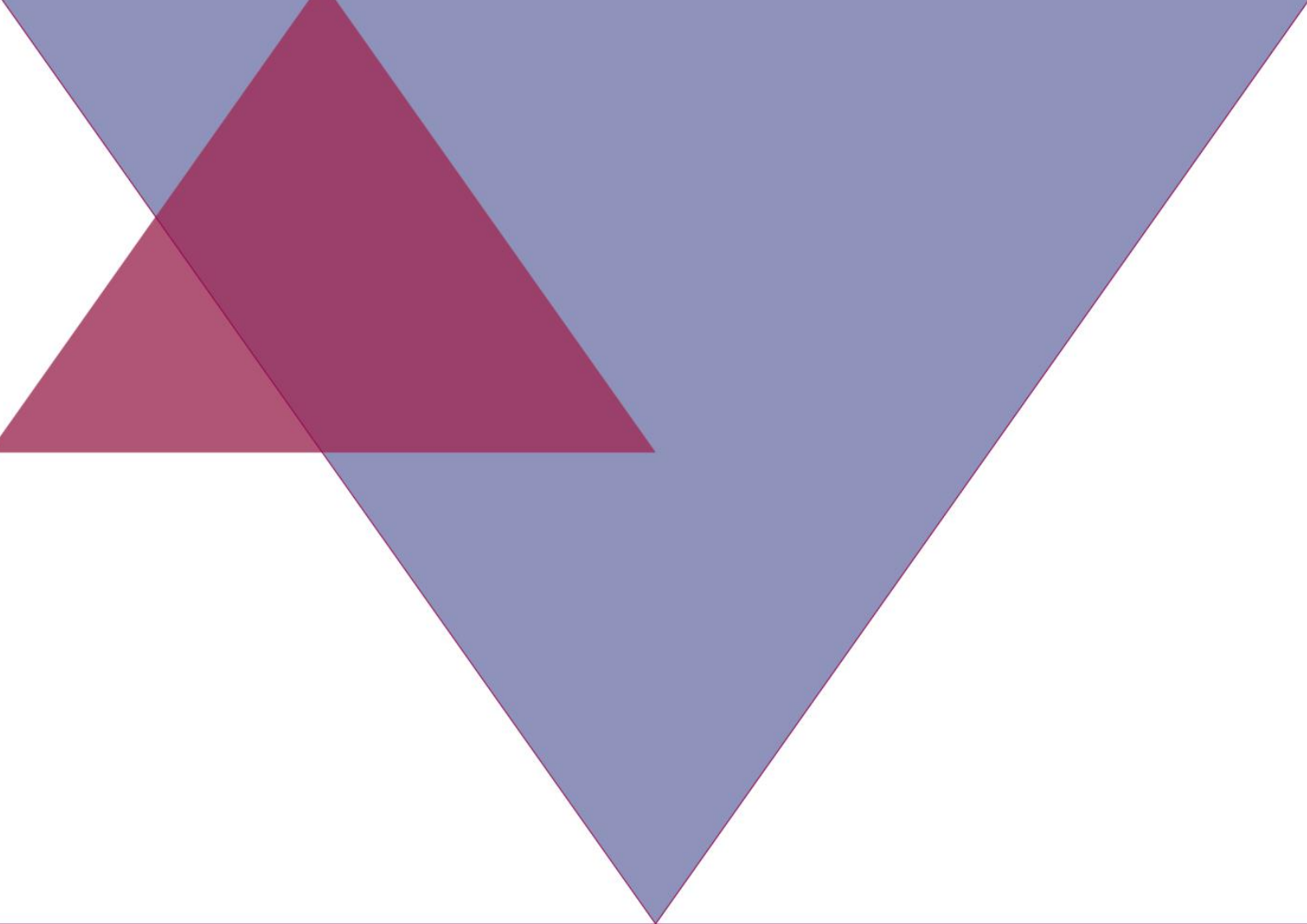
Aldus vastgesteld te Den Haag, februari 2018,



prof. dr. U. Rosenthal  
voorzitter AWTI



mr. J.J.G. Bovens  
secretaris AWTI



# Bijlagen

## Bijlage 1 Proces

Dit briefadvies is voorbereid door een projectgroep bestaande uit de AWTI-raadsleden Martin Schuurmans (voorzitter) en Tim van der Hagen en de AWTI-stafleden Hamilcar Knops (penvoerder), Ruud Verschuur en Trudi van der Wiel.

Bij de voorbereiding van dit briefadvies heeft de AWTI gebruikt gemaakt van:

- ▶ Twee expert-bijeenkomsten op 6 oktober 2017 en 13 december 2017.
- ▶ Gesprekken met deskundigen.
- ▶ Literatuurstudie.

Bij de twee expert-bijeenkomsten waren de volgende externe deskundigen aanwezig:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| ▶ Jolanda van der Aart | Amsterdam in business                           |
| ▶ Louis Beijer         | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat     |
| ▶ Berry Bonenkamp      | NWO   |
| ▶ Jaap Broersen        | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat     |
| ▶ Dorine Collijn       | Universiteit Maastricht                         |
| ▶ Han Dommers          | Nuffic  |
| ▶ André Driessen       | Ministerie van Buitenlandse Zaken               |
| ▶ Thijs Geurts         | Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap |
| ▶ Albert Janssen       | Shell en Universiteit Wageningen                |
| ▶ Rita Molenkamp-Szűcs | Gemeente Amsterdam                              |
| ▶ Jelle Nijdam         | RVO   |
| ▶ Arjo Rothuis         | Universiteit Wageningen                         |
| ▶ Herman Russchenberg  | TU Delft  |
| ▶ Jos Smits            | Universiteit Maastricht                         |

Verder zijn er gesprekken gevoerd met:

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| ▶ Linda van Beek       | MKB-Nederland en VNO-NCW             |
| ▶ Carel Jan van Driel  | Philips                              |
| ▶ Nisha Dutt           | Intellectap                          |
| ▶ Freek Jan Frerichs   | RVO – Innovatie-attaché te New Delhi |
| ▶ Jos van Haaren       | Philips                              |
| ▶ Mrinalini Kaur Sapra | Ambassade van India te Den Haag      |
| ▶ Ashok Kaushik        | Ambassade van India te Den Haag      |
| ▶ Arjan Koeslag        | Regieorgaan SIA                      |
| ▶ Martijn Lammers      | RVO – Innovatie-attaché te Mumbai    |
| ▶ Anish Patil          | Culture Guru                         |

De AWTI dankt alle deskundigen voor hun bijdrage.

## Bijlage 2

De volgende bevindingen zijn gebaseerd op een studie van de literatuur en data over India en interviews met deskundigen en de gehouden expert-bijeenkomsten.

### 1) Nederland is gebaat bij WTI-samenwerking met India.

India is om een aantal redenen een interessante partner voor Nederland:

#### a) Algemeen

- i) India is een opkomende economie, met al jaren een stevige economische groei (voor de komende jaren geschat op 7,5% per jaar)<sup>10</sup> en een relatief jonge, nog groeiende bevolking van 1,3 miljard inwoners (18% van wereldbevolking). De verwachting is dat India over een aantal jaren China zal inhalen als meest bevolkte land.
- ii) India is de grootste democratie ter wereld, gelegen in een regio met spanningen en neemt daarmee geopolitiek een belangrijke positie in.
- iii) De Engelse taal is een makkelijke ingang. India kent een veelheid aan officiële talen, maar daarnaast is het Engels een 'geassocieerde extra officiële taal', die op veel plekken als *lingua franca* wordt gebruikt.

#### b) Wetenschap

- i) India is wetenschappelijk gezien een sterk opkomend land, dat momenteel 5% van de wereldwijde wetenschappelijke *output* produceert en op een aantal vakgebieden ook op topniveau presteert. Hoewel de investeringen in R&D nog beperkt zijn met 0,84% van het BBP, is het doel om dit te laten groeien naar 2% in de komende jaren.
- ii) Het aantal publicaties is het grootst in de bèta vakgebieden *Engineering & Technology*, *Natural Sciences* en *Life & Health Sciences*<sup>11</sup> en algemeen wordt erkend dat India een hoog niveau van kennis en technologie heeft in de (vak)gebieden: farmacie, auto-industrie, software, luchtvaart en satelliet-ontwerp en -lancering. Hierop is India concurrerend op mondiaal niveau. India komt sterk op in de vakgebieden *reverse engineering* en de productie van generieke geneesmiddelen.<sup>12</sup>
- iii) Hoewel de kwaliteit van onderzoek binnen India zeer verschillend is, kent het land een aantal wetenschappelijke topinstituten die qua infrastructuur, financiering en kwaliteit op een vergelijkbaar niveau zitten als de Nederlandse

---

<sup>10</sup> IMF, World Economic Outlook Update, January 2018, zie: [www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2018/01/11/world-economic-outlook-update-january-2018](http://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2018/01/11/world-economic-outlook-update-january-2018)

<sup>11</sup> Elsevier, *World of Research*, Amsterdam: Elsevier, 2015.

<sup>12</sup> Europese Commissie, *RIO Country Report 2015: India*, 2016, p. 93.

universiteiten. Ook werkt de Indiase wetenschap met transparante procedures.<sup>13</sup>

- iv) Wetenschappelijke samenwerking met India is dan ook interessant, kansrijk en zinvol. Dat is mede vanwege het feit dat India een grote en aanvullende onderzoekspopulatie biedt, het land veel interessante data kan opleveren en omdat ook in India onderzoek gedaan wordt op een aantal (vaak maatschappelijk relevante) onderwerpen die in Nederland ook hoog op de agenda staan, zoals onderzoek naar ziekten als diabetes en hart- en vaatziekten.
  - v) Daarnaast kan India een belangrijke partner zijn bij grootschalige onderzoeksinfrastructuur, zoals nu al het geval is bij het opzetten van de Square Kilometre Array (SKA) telescoop in Zuid-Afrika en Australië en die door meerdere landen moet worden opgezet en beheerd.
  - vi) India is een volwaardig partner die graag met Nederland samenwerkt op de focusgebieden: water, *life sciences & health*, hightech systemen en materialen (HTSM) en landbouw & voedsel.<sup>14</sup> Deze samenwerking is gestart in 2008 via ondertekening van een *Memorandum of Understanding* (MoU). De eerste programma's startten in 2009.<sup>15</sup>
  - vii) Ook binnen de Europese kaderprogramma's participeert India. Zo waren er binnen het Zevende Kaderprogramma veel projecten op het gebied van energie (windenergie, energie-efficiëntie, *biofuels*, *coal mine methane drainage*), milieu en klimaatverandering, gezondheid, ICT, *nanoscience*, socio-economisch onderzoek en landbouw & voedsel.<sup>16</sup>
- c) Innovatie en bedrijvigheid
- i) India heeft de ambitie uitgesproken dat de periode van 2010-2020 het decennium van de innovatie wordt. Daarnaast heeft de Indiase regering een vijftal *flagship*-achtige prioriteiten vastgesteld:<sup>17</sup>
    - *Make in India*: India neerzetten als een land van productie.
    - *Digital India*: Voortzetten van India als land van digitalisering en ICT.
    - *Skill India*: Onderwijs en vaardigheden voor de jonge bevolking.
    - *Clean India*: Schoonmaken van de Ganges en meer/betere riolering.
    - *Creating New Infrastructure*: Een extra investering van € 9 miljard in infrastructuur (water, wegen en spoor).

---

<sup>13</sup> Bijeenkomst bij de AWTI op 13 december 2017.

<sup>14</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2011/11/09/samenwerkingsovereenkomst-india-nederland-over-wetenschap-en-techniek-in-landbouw>

<sup>15</sup> NWO, *Notitie aanpak India-samenwerking*, (mimeo), 2016.

<sup>16</sup> Europese Commissie, *Review of S&T Cooperation Agreement between the European Union and the Government of the Republic of India 2007-2011*, Brussel: 2012.

<sup>17</sup> Europese Commissie, *RIO Country Report 2015: India*, Brussel: 2016.

- ii) Vier deelstaten van India zijn *innovation frontrunners*: Tamil Nadu, Maharashtra, Karnataka en Gujarat.<sup>18</sup>
  - iii) In een aantal sectoren is India sterk, ook qua innovatie, en deze sectoren zullen naar verwachting ook in de toekomst robuuste motoren zijn van de Indiase economie: biotechnologie, farmacie, auto-industrie, elektronica en ICT. Ook landbouw & voedsel is een belangrijke sector in de Indiase economie, die juist een grote behoefte heeft aan innovatie, om opbrengsten te verhogen en verliezen in verwerking en transport te beperken.<sup>19</sup>
  - iv) Veel internationale multinationals hebben een R&D-centrum in India opgericht. Deze R&D-centra opereren vooral op het gebied van ICT, biotechnologie, farmacie, telecommunicatie en de auto-industrie.<sup>20</sup>
  - v) Vanuit India is er gebleken interesse om *samen* met Nederlandse partners te innoveren. Vooral in die gezamenlijke kennis- en innovatie ontwikkeling ziet men vanuit India meerwaarde.<sup>21</sup> Een aandachtspunt is hier wel dat de regelgeving en procedures in India vooral voor buitenlandse MKB-bedrijven in de praktijk barrières met zich mee kunnen brengen als ze in India actief willen zijn of worden.
  - vi) India is vooral vermaard voor de zogenaamde *frugal innovation*: innovatie gericht op het vinden van functionele oplossingen met hele lage kosten. In Nederland ligt de focus van innovatie nog meer op *high tech* oplossingen, die in het algemeen *high cost* zijn. Richting India ligt de uitdaging dus vooral in het zoeken naar extreme kostenreducties.
- d) Maatschappelijke uitdagingen en *sustainable development goals*
- i) Er zijn veel *gemeenschappelijke* maatschappelijke uitdagingen om samen aan te werken. Voorbeelden zijn het klimaat, de leefomgeving en de gezondheid.
  - ii) Daarnaast is India zo groot (zeker qua bevolking) dat stappen die je weet te maken op het terrein van de *sustainable development goals* ook bijna zeker stevige (getalsmatige) impact zullen hebben.
- e) Samenwerking met India biedt door opschaling een grotere 'markt'
- Indiase partners zoals bedrijven en kennisinstellingen willen graag samen met Nederland kennis, innovaties en producten ontwikkelen. Deze samenwerking is niet alleen interessant met het oog op de Indiase markt, maar mogelijk ook voor daarbuiten. De omstandigheden in India zijn enigszins vergelijkbaar met landen elders (bijvoorbeeld Oost-Afrika of andere Aziatische landen). Het investeren in

<sup>18</sup> Institute for Competitiveness, *The Indian State Innovation Report 2016*, 2016.

<sup>19</sup> Institute for Competitiveness, *The Indian State Innovation Report 2016*, 2016.

<sup>20</sup> Europese Commissie, *RIO Country Report 2015: India*, 2016, p. 62.

<sup>21</sup> Informatie uit de AWTI-rondetafelbijeenkomst op 13 december 2017 en gesprekken.

het ontwikkelen van (betaalbare en) schaalbare innovaties met/in India is dus investeren in een potentieel veel grotere markt<sup>22</sup> (die weer voor een groot deel bestaat uit landen waar Nederland niet of minder actief is met WTI-diplomatie).

f) Talent

- i) India kent met zijn jonge bevolking een groot reservoir aan talent. Niet al deze talenten kunnen zich in India volledig ontplooiën. Het aandeel van de jonge Indiërs dat naar het hoger onderwijs doorstroomt is met 18% internationaal gezien vrij laag (China 26% en Brazilië 36%). Bovendien is er een groot verschil in kwaliteit tussen de instellingen van het hoger onderwijs in India,<sup>23</sup> waarbij het aantal instroomplaatsen op de topinstituten jaarlijks beperkt is tot ongeveer 100.000.<sup>24</sup> Geschat wordt dat jaarlijks een aantal van 900.000 Indiërs die wel veel talent hebben, niet de gewenste topopleiding kunnen krijgen in India.<sup>25</sup> Een deel van hen kan naar het buitenland kijken voor een goede opleiding.
- ii) Momenteel studeren ongeveer 200.000 Indiërs in het buitenland.<sup>26</sup> De helft daarvan gaat naar de Verenigde Staten, gevolgd door het Verenigd Koninkrijk, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland.<sup>27</sup> Deze vijf landen zijn samen goed voor meer dan 85%. De laatste jaren komt Duitsland sterk opzetten, met nu circa 12.000 Indiase studenten. Duitsland kent een speciaal programma gericht op het binnenhalen van Indiase studenten. Het aantal Indiase *bachelor* en *master* studenten in Nederland is de afgelopen jaren sterk gestegen en bedraagt nu 1.500 Indiase studenten.<sup>28</sup>
- iii) Ook het aantal plaatsen voor een vervolgopleiding na de *bachelor*, zoals een *master* of een *PhD* is in India beperkt, terwijl de Indiërs wel zeer gemotiveerd zijn om zulke graden te halen. In India staan slechts 140.000 personen

---

<sup>22</sup> Deze combinatie werd bijvoorbeeld ook duidelijk gezocht tijdens het Impact Startup Fest 'Innovations for a Better World' op 25-26 september 2017 te Den Haag.

<sup>23</sup> British Council, *Understanding India*, 2014, p. 4.

<sup>24</sup> Zo hebben de topinstituten als IIT en NIT jaarlijks zo'n 36.000 plekken binnen hun programma's beschikbaar. (Bron: <https://josaa.nic.in/SeatInfo/root/SeatMatrix.aspx>)

<sup>25</sup> Dit aantal is naar voren gekomen in een aantal gesprekken die we gevoerd hebben. Het is zeker realistisch: de 20% slimsten van al die Indiërs die nu jaarlijks aan een opleiding in het hoger onderwijs beginnen komen overeen met ongeveer 1 miljoen personen. Slechts 100.000 daarvan kunnen bij de Indiase topinstellingen terecht.

<sup>26</sup> <http://monitor.icef.com/2015/02/india-key-source-international-students-can-become-destination/>

<sup>27</sup> EY/FICCI, *Higher education in India: Moving towards global relevance and competitiveness*, 2014. Zie ook overzicht van Indiase overheid:

<http://164.100.47.190/loksabhaquestions/annex/12/AS337.pdf>

<sup>28</sup> <https://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/sectoroverstijgend/internationale-mobiliteit-van-leerlingen-leraren-en-studenten/internationale-mobiliteit-van-leerlingen-leraren-en-studenten>



ingeschreven als post-graduate studenten,<sup>29</sup> wat voor een belangrijk deel komt door het gebrek aan onderzoeksplekken.<sup>30</sup>

- iv) Ook de werkmogelijkheden in India voor hoogopgeleide *onderzoekers* zijn relatief beperkt: India kent 157 onderzoeksbanen per miljoen inwoners, terwijl het wereldgemiddelde op 1268 ligt. Het merendeel (85%) van de meer dan 700 universiteiten en 33.000 *colleges* in India zijn onderwijsinstututen zonder onderzoekstaak.<sup>31</sup>
- v) Kortom, India herbergt een groot reservoir aan talent dat interessant kan zijn voor ons hoger onderwijs (talentvolle en gemotiveerde studenten die bijdragen aan de *international classroom*), onze onderzoekspraktijk (bijvoorbeeld als promovendi) en voor het bedrijfsleven. Gekoppeld aan een goed alumni beleid, kunnen deze Indiase talenten ook na hun verblijf in Nederland bijdragen aan een versterking van de band en/of samenwerking tussen beide landen.

## 2) Nederland heeft India wat te bieden

- a) Nederland kent een aantrekkelijk vestigingsklimaat, waardoor er hier al langere tijd een aantal Indiase bedrijven gevestigd is.
- b) Nederland biedt mogelijkheden voor Indiaas talent.
  - i) In het Nederlandse hoger onderwijs waren in het studiejaar 2016-2017 circa 1.500 *bachelor* en *master* studenten met de Indiase nationaliteit ingeschreven.<sup>32</sup> Dit is een verdrievoudiging in 5 jaar.<sup>33</sup> Het betreft vooral WO-studenten. Er is vanuit India minder belangstelling voor HBO.
  - ii) India is één van de vier prioriteitslanden voor het *borderless network*, dat is opgezet ter versterking van het Nederlandse 'groene onderwijs' (MBO, HBO, WO) in het buitenland door betere afstemming, samenwerking en het benutten van onderwijskansen.<sup>34</sup>
  - iii) Ook qua onderzoeksplekken voor promovendi heeft Nederland ontplooiingsmogelijkheden te bieden aan Indiaas talent.
  - iv) Bovendien kampen vooral ICT- en technische bedrijven in Nederland met een grote behoefte aan gekwalificeerd personeel die ze niet volledig met

---

<sup>29</sup> British Council, *Understanding India*, 2014, p. 15,

<sup>30</sup> Institute for Competitiveness, *The Indian State Innovation Report 2016*, 2016.

<sup>31</sup> Europese Commissie, *RIO Country Report 2015: India*, 2016, p. 91.

<sup>32</sup> <https://www.onderwijsincijfers.nl/kengetallen/sectoroverstijgend/internationale-mobiliteit-van-leerlingen-leraren-en-studenten/internationale-mobiliteit-van-leerlingen-leraren-en-studenten>

<sup>33</sup> <https://www.nuffic.nl/nieuws/nuffic-news/feestelijke-opening-nuffic-neso-india-tijdens-handelsmissie>

<sup>34</sup> [groenonderwijs.nl/\\_data/documenten/Borderless%20netwerk/Nieuwsbrief%20Borderless%20Network%20jan%202017.pdf](http://groenonderwijs.nl/_data/documenten/Borderless%20netwerk/Nieuwsbrief%20Borderless%20Network%20jan%202017.pdf)

'Nederlandse' krachten kunnen opvullen. Indiërs kunnen hier zeker iets betekenen. Bij een bedrijf als ASML vormen de Indiërs bijvoorbeeld al na de Belgen de tweede buitenlandse nationaliteit qua aantallen medewerkers.

- c) Nederland is wereldtop qua kennis op een aantal (voor India) relevante gebieden zoals bijvoorbeeld water, klimaat, energie, gezondheid en ICT.
- d) Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen zijn sterk in de multidisciplinaire aanpak. Dit heeft de belangstelling van India. Indiërs zijn namelijk vrij monodisciplinair opgeleid en georganiseerd. Hierdoor is er weinig aandacht voor multidisciplinair onderzoek bij Indiase onderzoeksinstituten en bestaat er nauwelijks samenwerking met bedrijven.<sup>35</sup> Nederlandse voorbeelden van het koppelen van disciplines zoals de combinatie van afvalverwerking en energie-opwekking zijn voor India inspirerend en leerzaam.<sup>36</sup>
- e) Nederland is ook sterk in publiek-private samenwerking; India wil deze aanpak graag overnemen dan wel hierbij aansluiten.
- f) Er liggen tal van kansen bij de oplossing van *gezamenlijke* maatschappelijke uitdagingen. Gezamenlijkheid wordt zeer benadrukt.

### 3) Basisvoorwaarden voor samenwerking

Voor succesvolle WTI-samenwerking tussen Nederland en India geldt een aantal basisvoorwaarden:

- a) **Gelijkwaardigheid** over en weer: dat betekent 'halen en brengen' aan beide zijden.
- b) **Gezamenlijkheid**: de toegevoegde waarde zit in het samenwerken aan gezamenlijke uitdagingen.
- c) **Vertrouwen**: samenwerking moet gebaseerd zijn op vertrouwen.
- d) **Commitment** voor lange termijn: samenwerken met India vergt een langjarige inspanning.
- e) **Adequate financiering**: in een aantal gevallen kunnen met gerichte inzet van niet al te grote bedragen voor startfinanciering of *seed money* al mooie samenwerkingsprojecten tot stand komen; in andere gevallen, bijvoorbeeld waar India zelf substantiële bedragen kan of wil inzetten, vereist de gelijkwaardigheid dat aan Nederlandse zijde budget van een vergelijkbare grootte beschikbaar is.

---

<sup>35</sup> British Council, *Understanding India*, 2014, p. 27.

<sup>36</sup> Voorbeeld genoemd vanuit gemeente Amsterdam: project van het Afvalenergiebedrijf Amsterdam.



**Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie**

Prins Willem-Alexanderhof 20

2595 BE Den Haag

t. 070 3110920

e. [secretariaat@awti.nl](mailto:secretariaat@awti.nl)

w. [www.awti.nl](http://www.awti.nl)