

# DIPLOMATIE VOOR WETENSCHAP, TECHNOLOGIE EN INNOVATIE

Een AWTI-achtergrondstudie naar de organisatie en resultaten van WTI-diplomatie  
in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland



4 MEI 2017

**TNO** innovation  
for life

In opdracht van:

**Awti** Adviesraad voor  
wetenschap, technologie en innovatie

**AUTEUR(S)**

Arjen Goetheer  
Babette Bakker  
Stephanie Bijnsdorp

TNO  
Anna van Buerenplein 1  
2595 DA Den Haag  
Postbus 96800  
2509 JE Den Haag

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 30 00

## TNO-rapport

# TNO 2017 R10224 I Eindrapport Diplomatie voor Wetenschap, Technologie en Innovatie

Een AWTI-achtergrondstudie naar de organisatie en resultaten van WTI-  
diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland

Datum	4 mei 2017
Auteur(s)	Arjen Goetheer Babette Bakker Stephanie Bijnsdorp
Aantal pagina's	64
Aantal bijlagen	2
Opdrachtgever	Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie
Projectnaam	Diplomatie voor Wetenschap, Technologie en Innovatie
Projectnummer	060.26018

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2017 TNO

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Samenvatting</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>8</b>
2.1	Introductie .....	8
2.2	Onderzoeksaanpak.....	9
2.3	Leeswijzer .....	9
<b>3</b>	<b>Diplomatie voor WTI in het Verenigd Koninkrijk</b> .....	<b>11</b>
3.1	Organisatie WTI-diplomatie .....	11
3.1.1	Overheidsactoren .....	12
3.1.2	Semipublieke en overige actoren .....	21
3.2	Resultaten van WTI-diplomatie .....	27
3.2.1	Impact WTI-beleidsinstrumenten .....	27
3.2.2	Aantrekkelijkheid voor innovatie, talent, onderzoek en bedrijven .....	29
3.2.3	Export van kennis, innovatie, wetenschap, cultuur, taal en waarden.....	33
3.3	Conclusies en lessen voor Nederland .....	34
<b>4</b>	<b>Diplomatie voor WTI in Zwitserland</b> .....	<b>36</b>
4.1	Organisatie WTI-diplomatie .....	36
4.1.1	Overheidsactoren .....	37
4.1.2	Semipublieke en overige actoren .....	45
4.2	Resultaten van WTI-diplomatie .....	49
4.2.1	Impact WTI-beleidsinstrumenten .....	50
4.2.2	Aantrekkelijkheid voor innovatie, talent, onderzoek en bedrijven .....	53
4.2.3	Export van het onderwijssysteem .....	57
4.3	Conclusies en lessen voor Nederland .....	58
	<b>Bijlage 1: Literatuurlijst</b> .....	<b>61</b>
	<b>Bijlage 2: Geïnterviewde personen</b> .....	<b>64</b>

# 1 Samenvatting

Op verzoek van de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Economische Zaken en Buitenlandse Zaken werkt de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) aan een advies over hoe wetenschap, technologie en innovatie (WTI) en diplomatie elkaar beter kunnen ondersteunen en versterken. De focus van het advies ligt op *hoe diplomatie gebruikt kan worden om doelen voor WTI te bereiken* (diplomatie voor WTI). Het gaat hierbij zowel om: (i) kennis in Nederland te vergroten door het aantrekken van R&D intensieve bedrijven en onderzoeks-, ontwikkel- en innovatietalent; (ii) het bevorderen van internationale samenwerking; (iii) als om Nederlandse kennis, kunde en innovaties in het buitenland te ‘verkopen’.

## *Toenemende internationalisering van R&D, innovatie en wetenschap*

Productieketens zijn door de mondialisering steeds meer internationaal georganiseerd. Een relatief nieuwe ontwikkeling is dat ook R&D en innovatieketens in toenemende mate internationaler worden georganiseerd (Rathenau Instituut, 2015). Nederlandse bedrijven werken in internationale netwerken samen met buitenlandse partners aan de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Locatievoordelen, zoals de toegang tot unieke onderzoekinfrastructuur of de aanwezigheid van gespecialiseerde toeleveranciers of clusters zijn voor de locatiekeuze doorslaggevend. Niet alleen het bedrijfsleven internationaliseert, ook in de wetenschappelijke wereld is deze ontwikkeling zichtbaar: het percentage buitenlandse onderzoekers dat op Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten werkt is toegenomen (Rathenau Instituut, 2016); en het belang van internationale wetenschappelijke samenwerking voor de oplossing van mondiale vraagstukken neemt toe (NWO, 2016).

In het kader van de toenemende internationalisering van R&D, innovatieketens en wetenschappelijk onderzoek is het de vraag of het Nederland lukt om internationaal aantrekkelijk te blijven voor wetenschap, technologie en innovatie (WTI). Onderzoek van Rathenau Instituut (2015) laat enerzijds zien dat het aandeel van de bedrijfs-R&D dat vanuit het buitenland gefinancierd wordt afneemt, anderzijds staan de R&D-uitgaven van de acht grote investeerders in onderzoek in het Nederlandse bedrijfsleven onder druk. Daarnaast neemt de onzekerheid over internationale samenwerking toe als gevolg van het Britse vertrek uit de EU en het aantreden van de nieuwe Amerikaanse regering onder president Trump. In deze context is een actieve en effectieve WTI-diplomatie voor Nederland van groot belang.

## **Onderzoeksvragen**

Als input voor het advies over WTI-diplomatie heeft TNO in opdracht van de AWTI de werking van de WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland in kaart gebracht. Het doel van het onderzoek is om lessen voor Nederland te identificeren over hoe Nederland diplomatie voor WTI kan inzetten. Centraal in het onderzoek staat de vraag **“Hoe functioneert de WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland in de context van internationale WTI-samenwerking?”**. Met deskresearch en interviews met de belangrijkste stakeholders uit de beide landen zijn de organisatie en de resultaten van de WTI-diplomatie geanalyseerd. Dit rapport geeft daarmee een antwoord op de volgende specifieke onderzoeksvragen:

- Hoe is de WTI-diplomatie **georganiseerd** met betrekking tot overheid (doelen, prioriteiten, beleidsinstrumenten, budget) en de overige relevante actoren, zoals kennisinstellingen of lokale/regionale overheden (rol, beleid, (beleids-) instrumenten en relatie tot overheidsinzet)?
- Wat zijn de **resultaten** van het gevoerde beleid met betrekking tot de bijbehorende doelen, de aantrekkelijkheid in het algemeen (voor R&D, talent, academisch onderzoek, internationale onderzoeksprogramma's en onderzoeksfaciliteiten, technologie en innovatie) en de 'export' van kennis, kunde en innovatie?
- Welke **practices** (voorbeelden) zijn voor Nederland interessant?

### Organisatie van WTI-diplomatie

Wat betreft de organisatie van de WTI-diplomatie verschillen de beide landen als gevolg van hun historie en grootte aanzienlijk. In het Verenigd Koninkrijk bij voorbeeld zijn verschillende ministeries betrokken bij de WTI-diplomatie, terwijl de coördinatie van de Zwitserse WTI-diplomatie is belegd bij één staatssecretariaat. Beide landen hebben daarentegen wel één nationale overkoepelende strategie waarin prioriteiten zijn vastgelegd. Beide landen richten daarnaast hun WTI-diplomatieactiviteiten in toenemende mate op de opkomende economieën, al blijven de EU en de VS de belangrijkste WTI-partners.

Het Verenigd Koninkrijk beschikt over een mondiaal diplomatiek netwerk, en dientengevolge goede diplomatieke relaties met de belangrijkste internationale landen en internationale organisaties. Het land neemt daarnaast als permanent lid deel aan internationale topconferenties, zoals de G7, de G7+5 en de G20. Het onderhoudt nauwe banden met de EU, de VS en de Gemeenebestanden. Het land wordt daarnaast gezien als een van de landen met de meest invloedrijke *soft power* en kan door haar ideologische aantrekkingskracht de gewenste resultaten bereiken. Specifiek voor WTI-diplomatie beschikt het land over het *UK Science and Innovation Network* aangestuurd door het *Foreign & Commonwealth Office* en het *Department for Business, Energy & Industrial Strategy* en het buitenlandnetwerk van het *Department for International Trade*. Daarnaast zijn er drie fondsen (*Newton Fund*, *Cross Government Prosperity Fund* en het *Global Challenges Research Fund*) opgericht met het doel om in het kader van ontwikkelingssamenwerking met bilaterale wetenschaps- en innovatiepartnerships de samenwerking met strategische partnerlanden te versterken. Centraal in de WTI-diplomatie staan de via uitgebreide stakeholderconsultaties ontwikkelde strategieën voor industrie, wetenschap en innovatie en ontwikkelingssamenwerking, die alle drie belangrijke internationale aspecten omvatten. Naast de overheidsactoren vervullen ook andere actoren, waaronder de koepelorganisaties van de universiteiten en onderzoeksraden, de *British Council* en het bedrijfsleven, een belangrijke rol in WTI-diplomatie.

Ook Zwitserland voert een actieve WTI-diplomatie. Geografisch lag de focus lange tijd op Europa en de Verenigde Staten. In 1958 werd de eerste Wetenschaps- en Technologieattaché naar Washington uitgezonden. De laatste vijftien jaar is focus verbreed naar Azië en de opkomende BRIC-economieën. Met bilaterale programma's onder leiding van een van de Zwitserse universiteiten, die fungeert als een zogenoemd *leading house*, en de opzet van het publiek-private *swissnex*-netwerk in mondiale hotspots zijn met deze landen de samenwerkingsrelaties de laatste jaren geïntensiveerd. Centraal in de WTI-diplomatie staat de in 2010 opgestelde federale internationale strategie voor WTI-diplomatie, waarvan de coördinatie is belegd bij het *Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation*.

Door het federalisme spelen de kantons echter ook een actieve rol, vooral wat betreft de het aantrekken van buitenlandse bedrijven. Naast de kantons vervullen ook andere actoren, waaronder de universiteiten en hogescholen, een belangrijke rol in WTI-diplomatie: ze hebben hun eigen internationale strategie en bepalen, binnen de kaders van de federale strategie, de eigen prioriteiten.

### **Resultaten van WTI-diplomatie**

De evaluaties van de door beide landen ingezette beleidsinstrumenten suggereren dat de buitenlandnetwerken de spil vormen in hun WTI-diplomatieactiviteiten: ze dragen bij aan het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsrelaties en aan het uitbouwen van bestaande samenwerkingen. De nationale strategieën zorgen voor focus en massa, doordat bijvoorbeeld in het Verenigd Koninkrijk sectorale en technologie prioriteiten zijn vastgelegd. Zowel het Verenigd Koninkrijk als Zwitserland hebben daarnaast strategische partnerlanden aangewezen waar bilaterale onderzoeks- en innovatieprogramma's mee zijn ontwikkeld. De Britse bilaterale programma's hebben naast het stimuleren van samenwerking ook nadrukkelijk het creëren van marktkansen voor het bedrijfsleven als doel. De buitenlandnetwerken promoten de landen als kennis- en innovatieland, identificeren internationale WTI-kansen en verbinden kansen met nationale actoren door de organisatie van handelsmissies, events, workshops en de begeleiding van onderhandelingen. Met thematische bilaterale programma's vergroot het *UK Science and Innovation Network* bijvoorbeeld de Britse onderzoeks- en innovatiecapaciteit door Britse universiteiten te ondersteunen bij het opzetten van campussen in het buitenland. Een ander voorbeeld is de organisatie van een handelsmissie voor robotica-bedrijven om hen bij hun internationale expansie te ondersteunen. De Zwitserse *swissnex*-hubs hebben door hun dynamische karakter en ondernemersmentaliteit bijgedragen aan het vergroten van de zichtbaarheid van het land en de internationale kennisuitwisseling. De hubs zijn er daarnaast in geslaagd een derde van hun financieringsbehoefte zelf te genereren. Verder zijn de door hun nationale bekendheid een natuurlijk eerste aanspreekpunt voor internationale activiteiten van publieke en private actoren geworden. De evaluatie van het Zwitserse buitenlandnetwerk brengt wel naar voren dat het vergroten van de synergie met andere onderdelen van het buitenlandnetwerk een aandachtspunt is.

### *Het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland zijn competitieve en innoverende landen en concurrenten van Nederland voor het aantrekken van R&D en talent*

De analyse van de aantrekkelijkheid in het algemeen, en in het bijzonder voor R&D, talent, academisch onderzoek, internationale onderzoeksprogramma's en onderzoeksfaciliteiten, technologie en innovatie, laat zien dat het Verenigd Koninkrijk vergelijkbaar of iets minder dan Nederland presteert op afzonderlijke aspecten. Zwitserland scoort daarentegen op vijf van de zes ranglijsten beter dan ons land. Het Verenigd Koninkrijk behoort net als Nederland tot de top 10 van meest competitieve en innoverende ter wereld, maar staat lager genoteerd dan Nederland. Ook wat innovatieprestaties betreft scoort het in vergelijking minder goed, terwijl het mede door vier universiteiten in de top tien van de QS World University Ranking 2016 goed scoort op de kwaliteit van het hoger-onderwijsstelsel en aantrekkelijkheid voor talent. Met betrekking tot het aantrekken van buitenlandse investeringen is het Verenigd Koninkrijk nummer één in Europa. Zwitserland scoort op vijf van de zes ranglijsten hoger dan Nederland en staat in vier van de ranglijsten zelfs bovenaan. Wat betreft de aantrekkelijkheid voor buitenlandse investeringen uitgedrukt in de waarde van nieuwe investeringsprojecten scoort het land relatief minder goed dan Nederland. Dit neemt overigens niet weg dat het land juist door de aanwezigheid van

innovatieve bedrijven, excellente universiteiten en internationaal talent een aantrekkelijke locatie is.

*Export van kennis, kunde en innovatie wordt actief met beleidsinstrumenten ondersteund*

Het exporteren van kennis, kunde en innovatie is voor beide landen van belang en wordt met verschillende beleidsinstrumenten actief ondersteund. De focus en wijze waarop hier invulling aan wordt gegeven verschilt per land. Het Verenigd Koninkrijk zet in op de export van innovatieve producten, diensten en technologie van 11 sectoren en acht technologieën waar het een sterke economische en wetenschappelijke positie heeft. Hiervoor zet het land onder andere het *UK Science and Innovation Network* en vrijhandelsakkoorden voor in. Daarnaast is het exporteren van haar wetenschappelijke excellentie en onderwijs een speerpunt en worden het *UK Science and Innovation Network* en de ontwikkelingssamenwerkingsfondsen, waaronder het *Newton Fund*, ingezet. Ook voor Zwitserland is het afsluiten van vrijhandelsakkoorden een belangrijk instrument; het was het eerste Europese land met vrijhandelsakkoorden met Japan en China. De Zwitserse universiteiten vervullen daarnaast een belangrijke rol als *leading house* bij creëren van nieuwe mogelijkheden en het exporteren van kennis. Verder is het exporteren van het onderwijssysteem een belangrijk speerpunt. Hiervoor worden internationale bijeenkomsten georganiseerd om het systeem te promoten, en worden ontwikkelingsamenwerkingsprojecten gefinancierd.

**Conclusies en lessen voor Nederland**

Op basis van de analyse van de organisatie en de resultaten van WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland zijn de conclusies en lessen voor Nederland per land in de onderstaande tabel samengevat.

Conclusies en lessen uit het Verenigd Koninkrijk	Conclusies en lessen uit Zwitserland
<p><b>Nationale strategie WTI-diplomatie</b> die middels uitgebreide <b>consultaties</b> met alle betrokken stakeholders is afgestemd en is vertaald in afgeleide deelstrategieën draagt bij een <b>focus en samenwerking</b>.</p>	<p><b>Federale internationale WTI-strategie</b> met prioriteiten en focuslanden die <b>vierjaarlijks</b> wordt bijgesteld draagt bij aan <b>focus</b> in de activiteiten en biedt een <b>kader voor de overige actoren</b>.</p>
<p>De brede focus van het <b>wereldwijde WTI-buitenlandnetwerk</b> creëert een natuurlijk eerste <b>aanspreekpunt</b> voor internationale wetenschaps- en innovatiesamenwerking, dat functioneert als <b>katalysator</b> voor het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsrelaties en het uitbouwen van bestaande samenwerking.</p>	<p><b>Publiek-private</b> gefinancierde buitenlandpromotie hubs in een beperkt aantal <b>hotspots</b> met een flexibel en <i>lean</i> organisatiemodel die klant-gedreven opereren creëert <b>focus en massa</b>, borgt een efficiënte inzet van overheidsfinanciering en vormt door nationale bekendheid een natuurlijk eerste <b>aanspreekpunt</b> voor internationale activiteiten van publieke en private actoren.</p>

<p>Het <b>verbinden van wetenschappelijke en innovatie-expertise met ontwikkelings-samenwerking</b> gericht op specifieke maatschappelijke uitdagingen biedt mogelijkheden om duurzame relaties met <b>strategische partnerlanden</b> op te bouwen, kennis en expertise te exporteren als ook nieuwe kennis en expertise te genereren.</p>	<p><b>Leading houses</b> als coördinator van bilaterale onderzoeksprogramma's creëren <b>focus en afstemming</b> van de buitenlandactiviteiten tussen de universiteiten.</p>
<p>De inzet <b>soft power</b> voor WTI-diplomatie levert een belangrijke bijdrage aan de buitenlandpromotie en het creëren van nieuwe WTI-samenwerkingsmogelijkheden.</p>	<p><b>Excellentie</b> in onderzoek en innovatie opent deuren, trekt talent aan en is een middel om mobiel internationaal talent te behouden.</p>
<p><b>Excellente universiteiten</b> openen deuren en trekken talent aan.</p>	<p><b>Onzekerheid</b> en onduidelijkheid over de deelname aan internationale onderzoeksprogramma's en toegang tot belangrijke markten naar aanleiding van de referendumuitslag over het <i>Masseneinwanderingsinitiative</i> in 2014 heeft geen positieve uitwerking op de internationale reputatie en investeringsbereidheid en toont de noodzaak van een efficiënte en effectieve diplomatie voor WTI.</p>
<p><b>Onzekerheid</b> door de Brexit over de deelname aan Europese onderzoeksprogramma's en toegang tot belangrijke markten heeft geen positieve uitwerking op de internationale concurrentiepositie van universiteiten.</p>	<p>Samenwerking met ontwikkelingslanden op het gebied van onderwijs biedt mogelijkheden om <b>expertise te exporteren</b>, het <b>imago</b> van het land te versterken en de <b>concurrentiepositie</b> van de in land actieve bedrijven te versterken.</p>



## 2 Inleiding

### 2.1 Introductie

Het onderzoek “Diplomatie voor Wetenschap, Technologie en Innovatie” gaat over de organisatie en resultaten van WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland. Het geeft inzicht in hoe twee voorbeeldlanden op verschillende wijze diplomatie inzetten om doelen voor WTI te bereiken en daarmee R&D en talent aantrekken, internationale samenwerking bevorderen en kennis, kunde en innovaties naar het buitenland exporteren. De lessen uit de beide landen bieden handvatten voor hoe Nederland WTI-diplomatie kan inzetten (i) om kennis in Nederland te vergroten door het aantrekken van R&D intensieve bedrijven en onderzoeks-, ontwikkel- en innovatietalent; (ii) het bevorderen van internationale samenwerking; (iii) als om Nederlandse kennis, kunde en innovaties in het buitenland te ‘verkopen’.

#### *Toenemende mondialisering*

Productieketens zijn in toenemende mate internationaal georganiseerd. Bedrijven produceren daar waar de locatievoordelen als loonkosten, toegang tot markten, grondstoffen of logistiek het gunstigste zijn. Een relatief nieuwe ontwikkeling is dat ook R&D en innovatieketens in toenemende mate internationaler worden georganiseerd (Rathenau Instituut, 2015). Nederlandse bedrijven werken in internationale netwerken samen met buitenlandse partners aan de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Dit gebeurt zowel vanuit Nederland als vanuit buitenlandse vestigingen. Locatievoordelen, zoals de toegang tot specifieke kennis, unieke onderzoekinfrastructuur of de aanwezigheid van gespecialiseerde toeleveranciers, concurrenten, of netwerken en clusters zijn voor de locatiekeuze doorslaggevend.

#### **Drie typen WTI-diplomatie**

Op basis van de definitie van de *Royal Society* en de *American Association for the Advancement of Science* (2010) onderscheidt de AWTI drie typen WTI-diplomatie:

- WTI voor diplomatie: WTI als middel om diplomatieke betrekkingen te onderhouden;
- WTI in diplomatie: gebruik maken van wetenschap binnen internationale organisaties/relaties;
- Diplomatie voor WTI: gebruik van diplomatie om doelen voor WTI te bereiken, enerzijds om kennis in Nederland vergroten door aantrekken talent, R&D en samenwerking en anderzijds om Nederlandse kennis in het buitenland ‘verkopen’.

#### *Internationalisering kennis*

Niet alleen het bedrijfsleven internationaliseert, ook in de wetenschappelijke wereld is deze ontwikkeling zichtbaar. Zo is het percentage buitenlandse onderzoekers dat op Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten werkt toegenomen (Rathenau Instituut, 2016) en neemt het belang toe van de internationale wetenschappelijke samenwerking om tot oplossingen voor mondiale vraagstukken te komen (NWO, 2016).

De vraag is of in het kader van deze ontwikkeling het Nederland lukt om internationaal aantrekkelijk te blijven voor wetenschap, technologie en innovatie (WTI). Onderzoek

van Rathenau Instituut (2015) laat zien dat het aandeel van de bedrijfs-R&D dat vanuit het buitenland gefinancierd wordt afneemt. Daarnaast staan de R&D-uitgaven van de acht grote R&D-investeerders in het Nederlandse bedrijfsleven onder druk. In deze context is het van groot belang voor Nederland om een actieve en effectieve WTI-diplomatie te hebben.

## 2.2 Onderzoeksaanpak

Op verzoek van de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Economische Zaken en Buitenlandse Zaken werkt de *Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie* (AWTI) aan een advies over hoe WTI en diplomatie elkaar beter kunnen ondersteunen en versterken. De focus van het advies ligt op het derde type van WTI-diplomatie (diplomatie voor WTI) met als belangrijkste aandachtspunten: de aantrekkelijkheid van Nederland voor R&D, R&D-intensieve bedrijven, en onderzoeks-, ontwikkel- en innovatietalent en de 'export' van kennis/kunde/innovaties. Als input voor dit advies heeft TNO in opdracht van de AWTI de werking van de WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland in kaart gebracht. Centraal in het onderzoek staat de volgende hoofdvraag:

*Hoe functioneert de WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland in de context van internationale WTI-samenwerking?*

De hoofdvraag valt uiteen in de volgende deelvragen:

1. Hoe is de WTI-diplomatie **georganiseerd**?
  - a. met betrekking tot overheid (doelen, prioriteiten, beleidsinstrumenten, budget);
  - b. met betrekking tot de overige relevante actoren, zoals kennisinstellingen of lokale/regionale overheden (rol, beleid, (beleids-)instrumenten en relatie tot overheidsinzet).
2. Wat zijn de **resultaten** van het gevoerde beleid?
  - a. met betrekking tot de beleidsdoelen;
  - b. met betrekking tot de aantrekkelijkheid in het algemeen (voor R&D, talent, academisch onderzoek, internationale onderzoeksprogramma's en onderzoeksfaciliteiten, technologie en innovatie);
  - c. met betrekking tot de 'export' van kennis, kunde en innovatie.
3. Welke **practices** (voorbeelden) zijn voor Nederland interessant?

Voor het beantwoorden van de bovenstaande vragen is op basis van deskresearch zowel de organisatie als de resultaten van de WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland geanalyseerd. Als aanvulling op de deskresearch zijn interviews met belangrijke stakeholders uit het betreffende land gevoerd.

## 2.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk staat de beschrijving van de organisatie, werking en resultaten van WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk centraal. In de eerste paragraaf wordt aan de hand van de beschrijving van de belangrijkste actoren, hun prioriteiten en activiteiten een overzicht gegeven van de organisatie en werking van de Britse WTI-diplomatie. In de tweede paragraaf volgt een beschrijving van de resultaten van de inzet van WTI-diplomatie op basis van een analyse van beleidsevaluaties en internationale ranglijsten over innovatie, onderzoek, talent en R&D. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting van de belangrijkste

bevindingen en lessen voor Nederland. Een vergelijkbare opzet heeft hoofdstuk 4 waarin de beschrijving van WTI-diplomatie in Zwitserland aan bod komt.

## 3 Diplomatie voor WTI in het Verenigd Koninkrijk

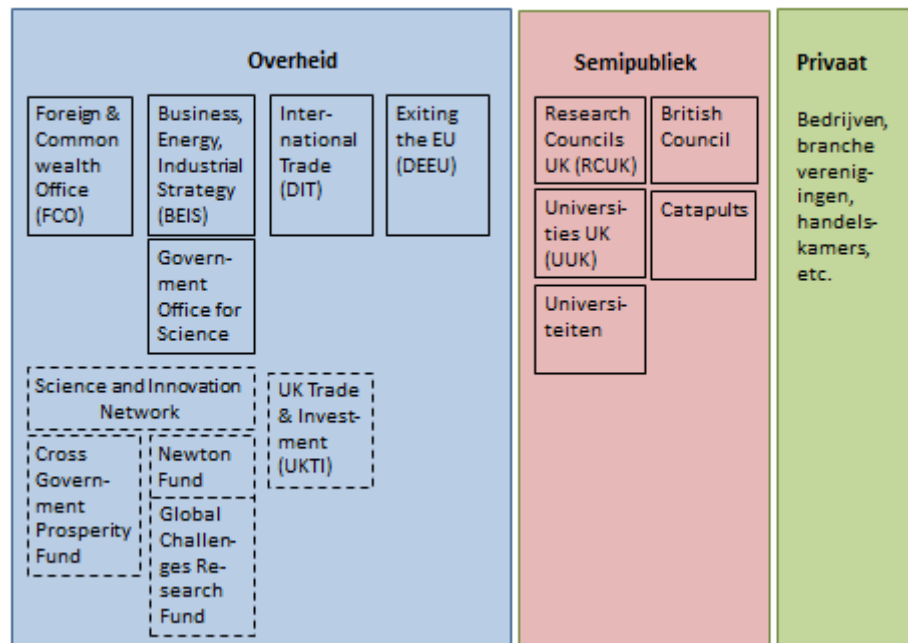
Het Verenigd Koninkrijk heeft over een mondiaal diplomatiek netwerk opgezet, en dientengevolge goede diplomatieke relaties met de belangrijkste landen en internationale organisaties. Het land neemt daarnaast als permanent lid deel aan internationale topconferenties, zoals de G7, de G7+5 en de G20. Het onderhoudt nauwe banden met de EU, de VS en de Gemenebesten, en investeert in toenemende mate in de relaties met opkomende economieën.

Het Verenigd Koninkrijk zet alle drie de typen WTI-diplomatie in: WTI voor diplomatie, WTI in diplomatie en diplomatie voor WTI. Het land wordt daarnaast gezien als een van de landen met de meest invloedrijke *soft power*. Specifiek voor WTI-diplomatie beschikt het land over het *UK Science and Innovation Network*, het buitenlandnetwerk van het *Department for International Trade* en fondsen voor ontwikkelingssamenwerking waarmee bilaterale onderzoeks- en innovatiesamenwerkingspartnerships met ontwikkelingslanden worden gefinancierd. Centraal in de WTI-diplomatie staan de via uitgebreide stakeholderconsultaties ontwikkelde strategieën voor industrie, wetenschap en innovatie en ontwikkelingssamenwerking, die alle drie belangrijke internationale aspecten omvatten. Naast de overheidsactoren vervullen ook andere actoren, waaronder de koepelorganisaties van de universiteiten en onderzoeksraden, de *British Council* en het bedrijfsleven, een belangrijke rol in WTI-diplomatie.

De wijze waarop WTI-diplomatie in het Verenigd Koninkrijk is georganiseerd komt aan bod in paragraaf 3.1. Er wordt eerst een overzicht gegeven van de belangrijkste actoren, waarna gedetailleerd wordt ingegaan op hun prioriteiten en instrumenten. De resultaten van de WTI-diplomatie-activiteiten staan centraal in paragraaf 3.2. Aan de hand van een analyse van internationale ranglijsten wordt vervolgens de aantrekkelijkheid van het land voor innovatie, talent, onderzoek en buitenlandse bedrijven beschreven, waarna de export van kennis en innovatie wordt toegelicht. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting van de belangrijkste conclusies en de lessen die uit de Britse WTI-diplomatie getrokken kunnen worden.

### 3.1 Organisatie WTI-diplomatie

De belangrijkste actoren, publieke, semipublieke en private, zijn in Figuur 3.1 weergegeven. Een omschrijving van hun prioriteiten, activiteiten en financiële middelen worden hieronder uitvoeriger beschreven.



Figuur 3.1 Overzicht belangrijke Britse WTI-actoren en beleidsinstrumenten  
Bron: TNO, 2017

### 3.1.1 Overheidsactoren

De centrale actoren op het gebied van WTI-diplomatie in het VK zijn de volgende ministeries:

- *ministerie van Buitenlandse Zaken* (Foreign & Commonwealth Office, FCO);
- *ministerie voor Economie, Energie en Industrie* (Department for Business, Energy & Industrial Strategy, BEIS);
- *ministerie voor Internationale Handel* (Department for International Trade, DIT).

Met het aantreden van het kabinet onder leiding van Theresa May zal de komende jaren het nieuwe *ministerie voor de onderhandeling met de EU over het verlaten van Europese Unie* (Department for Exiting the European Union, DEEU) een belangrijke rol spelen. Per ministerie zullen hieronder eerst kort hun rol in de WTI-diplomatie worden toegelicht, inclusief de belangrijkste beleidsprioriteiten en strategieën.

#### Impact Brexit

Het Verenigd Koninkrijk is de actiefste deelnemer aan Horizon 2020 en coördineert 20% van de gehonoreerde projecten (EUA, 2016). De grote vraag is wat de Brexit betekent voor de deelname van Britse universiteiten en bedrijven aan Europese onderzoeksprogramma's. De eerste signalen lijken niet positief voor de Britse deelnemers: Britse deelnemers aan consortia wordt gevraagd uit te treden, of hun coördinerende rol af te geven aan andere partners. De belangrijkste reden is de financiële onzekerheid over de financiering van Britse partners. Ook bij projectvoorstellen in ontwikkeling blijkt deelname van Britse deelnemers niet langer gewenst. Gezien de omvang van £1 miljard aan Europese subsidies die Britse deelnemers ontvangen is de potentiële impact groot (Sample, I., 2016).

Het FCO is verantwoordelijk voor het Britse buitenlandbeleid, hieronder valt onder andere het ondersteunen van de Britse welvaartsgroei door het versterken van de export en investeringen, het openen van markten, het zekerstellen van toegang tot resources en het promoten van duurzame economische groei. Het FCO zet hiervoor haar wereldwijde diplomatieke netwerk van bijna 270 posten in, inclusief zogenoemde *soft power* via de *British Council*, *BBC World Service* en 2.000 studiebeurzen. Speerpunten van het FCO zijn onder andere:

- versterken relaties met de gemenebest-bondgenoten Canada, Australië en Nieuw-Zeeland en de VS;
- buitenlandpromotie en exportbevordering in samenwerking met *UK Trade & Investment*;
- versterken van economische, wetenschaps- en innovatiesamenwerkingsrelaties met snelgroeiende economieën in Azië, Afrika en Zuid-Amerika met het *UK Science and Innovation Network* en het *Cross Government Prosperity Fund*;
- vrijhandelsakkoorden afsluiten en het versterken bilaterale samenwerking met India en China (FCO, 2017a).

Het BEIS is het nieuwe door May in juli 2016 gevormde ministerie waarin het *Department for Business, Innovation and Skills* (BIS) en het *Department for Energy & Climate Change* (DECC) zijn samengevoegd. Het BEIS is onder andere verantwoordelijk voor de nieuwe *Industrial Strategy* (zie kader “Industrial Strategy” voor de focus van de strategie die in 2013 werd gepubliceerd) en het zekerstellen van de Britse leidende rol op het gebied van wetenschap, onderzoek en innovatie en duurzame energie. Hiervoor zet het BEIS onder andere het in 2014 opgerichte *Newton Fund* en het eerdere genoemde *Science and Innovation Network* (BEIS financiert dit netwerk samen met FCO) voor in. Het *Government Office for Science* is een agentschap dat valt onder het BEIS. Dit agentschap is onder andere verantwoordelijk de financiering van de research councils. Daarnaast is het hoofd van het agentschap voorzitter van het *Chief Scientific Advisers*-orgaan dat het kabinet adviseert over interdepartementale vraagstukken gerelateerd aan wetenschap. Tot slot valt het *Global Challenges Research Fund*, dat onderdeel is van de Britse ontwikkelingssamenwerkings-strategie *UK Aid Strategy*, onder de verantwoordelijkheid van dit agentschap (BEIS, 2017).

#### **Industrial Strategy**

In 2013 publiceerde het BIS de *Industrial Strategy* als uitwerking van de nationale agenda *The Plan for Growth* uit 2011. Op basis van wetenschappelijke en economische sterktes gecombineerd met de verwachte toekomstige impact zijn 11 sectoren en 8 technologieën geselecteerd. Met een sectoraal en technologiebeleid wil het VK haar leidende internationale positie uitbouwen. Het gaat om de volgende 11 sectoren: Aerospace; Agricultural technologies; Automotive; Construction; Information economy; International education; Life sciences; Nuclear; Offshore wind; Oil & gas; Professional and business services. Daarnaast zijn de volgende acht technologieën geselecteerd: Advanced materials; Agriscience; Big data; Energy storage; Regenerative medicine; Robotics & autonomous systems; Satellites; Synthetic biology (BIS, 2013).

Met het aantreden van het nieuwe kabinet onder May zijn de consultaties gestart voor een nieuwe *Industrial Strategy*. Hiervoor werd onlangs een groenboek gepubliceerd.

Net als het BEIS werd ook het DIT in juli 2016 opgericht. Het DIT is verantwoordelijk voor het bevorderen van de Britse handel en het zekerstellen dat Britse bedrijven en kennisinstellingen toegang hebben tot buitenlandse markten. Hiervoor 1) ontwikkelt

en coördineert het DIT een nieuw handel- en investeringsbeleid om Britse bedrijven wereldwijd te promoten, 2) sluit het vrijhandelsakkoorden en markttoegangsverdragen met niet-EU landen, 3) sluit het multilaterale handelsverdragen gericht op specifieke sectoren, 4) ondersteunt het exporterende bedrijven en inkomende en uitgaande investeringen, en 5) coördineert het handelsmissies in samenwerking met andere departementen. Onder het DIT valt UK Trade & Investment, het agentschap dat verantwoordelijk is voor de buitenlandpromotie en exportbevordering (DIT, 2017).

Tot slot van dit overzicht het *DEEU*, dat verantwoordelijk is voor de coördinatie van de onderhandelingen met de EU en werkt nauw samen met alle betrokkenen ministeries en andere stakeholders. Op 2 februari publiceerde het DEEU het witboek met haar strategie. Een van de 12 prioriteiten is het zekerstellen van de voorkeurspositie van het VK voor samenwerking op het gebied van wetenschap en innovatie met Europese partners: *“From space exploration to clean energy, from medical technologies to agri-tech, the UK will remain at the forefront of collective endeavours to better understand, and make better, the world in which we live. We will seek agreement to continue to collaborate with our European partners on major science, research, and technology initiatives.”* (HM Government, 2017, p. 57).

#### *Nationale wetenschap- en innovatiestrategie om het Verenigd Koninkrijk als toonaangevende kenniseconomie te positioneren*

In 2014 presenteerde het toenmalige BIS na uitvoerige consultaties met alle betrokken stakeholders de strategie *Our plan for growth: science and innovation*. De strategie is onderdeel van de overkoepelende economische strategie *The Plan for Growth* die in 2011 werd gepresenteerd. Met de wetenschap- en innovatiestrategie onderstreept de overheid het belang van wetenschap en innovatie voor de toekomstige welvaart en welzijn. De missie is *“to establish the UK as a world-leading knowledge economy”* (HM Treasury & BIS, 2014, p. 3). Met onder andere extra investeringen ter waarde van £5,9 miljard in onderzoekinfrastructuur wil de overheid de Britse positie ten opzichte van concurrerende landen behouden. Deze investeringen, gecombineerd met het versterken van publiek-private samenwerking en extra investeringen in innovatie moet het Verenigd Koninkrijk in staat stellen wetenschappelijke kennis te commercialiseren, waarmee nieuwe banen en nieuwe innovatieve bedrijven worden gecreëerd en het land een leidende positie op nieuwe markten krijgt. De strategie bouwt voort op de geïdentificeerde Britse sterktes en de daaruit voortkomende vijf kernwaarden: excellentie, samenwerking, wendbaarheid, locatie en openheid. De volgende zwaartepunten zijn geformuleerd:

- Prioriteiten stellen door het identificeren van en reageren op wetenschappelijke, economische en sociale uitdagingen. De sectoren en technologieën van de toekomst benoemd in de *Industrial Strategy* vormen de basis.
- Koesteren van wetenschappelijk talent door zeker te stellen dat het land internationaal talent blijft aantrekken, opleiden en behouden.
- Investeren in onderzoekinfrastructuur, het wetenschapslandschap en apparatuur, zodat deze zich kan blijven meten met de beste in de wereld (zie kader “£5,9 miljard voor onderzoekinfrastructuur”).
- Ondersteunen excellent onderzoek door de organisatie van het Britse onderzoek te evalueren.
- Versnellen van innovatie door investeringen in kennisuitwisseling en innovatie om in te lopen op concurrerende landen. Onder andere door de uitbreiding van het aantal *Catapult centers*, extra investeringen in de *Catapult centers* en extra middelen voor *venture capital*.

- Wereldspeler in wetenschap en innovatie door het maximeren van de toegevoegde waarde van internationale samenwerking. Het Newton Fund wordt ingezet om wetenschappelijke excellentie te ondersteunen en wetenschappelijke partnerships van de toekomst te bouwen. Daarnaast wordt het lidmaatschap van de Europese gezamenlijke onderzoeksräume de G7, de G7+5, de G20 en het (komen te vervallen) voorzitterschap van de EU in 2017 ingezet om het voor het land belangrijke onderwerpen te agenderen (HM Treasury & BIS, 2014).

#### **£ 5,9 miljard voor onderzoek-infrastructuur**

In het kader van de strategie *Our plan for growth: science and innovation* investeert het VK £5.9 miljard in onderzoekinfrastructuur. £2.9 miljard hiervan is beschikbaar voor de zogenoemde wetenschappelijke grand challenges. Het gaat om de volgende projecten:

- £1 miljard voor het nieuwe Polar Research Ship en Square Kilometre Array;
- £235 miljoen voor het Sir Henry Royce Institute for advanced materials;
- £113 miljoen voor big data onderzoek in het Hartree Centre, Daresbury;
- £95 miljoen voor ESA-programma's, inclusief de Britse leiding van de volgende missie naar Mars;
- £31 miljoen voor een nieuw Energy Security and Innovation Observing System;
- £60 miljoen voor de uitbouw van de capaciteit van de National Nuclear Users Facility;
- £20 miljoen voor het Innovation Centre on Ageing in Newcastle (HM Treasury, & BIS, 2014).

#### *WTI-diplomatie beleidsinstrumenten*

Op basis van hiervoor beschreven beleidsinitiatieven en bijbehorende strategieën worden de volgende instrumenten voor WTI-diplomatie ingezet: internationale topconferenties, *UK Science and Innovation Network*, *Newton Fund*, *Cross Government Prosperity Fund*, *Global Challenges Research Fund* en *UK Trade & Investment*. In Tabel 3.2 is een samenvattend overzicht van de instrumenten opgenomen.

#### *Agenderen van wetenschap, inclusief Britse speerpunten, op de internationale agenda door deelname aan topconferenties*

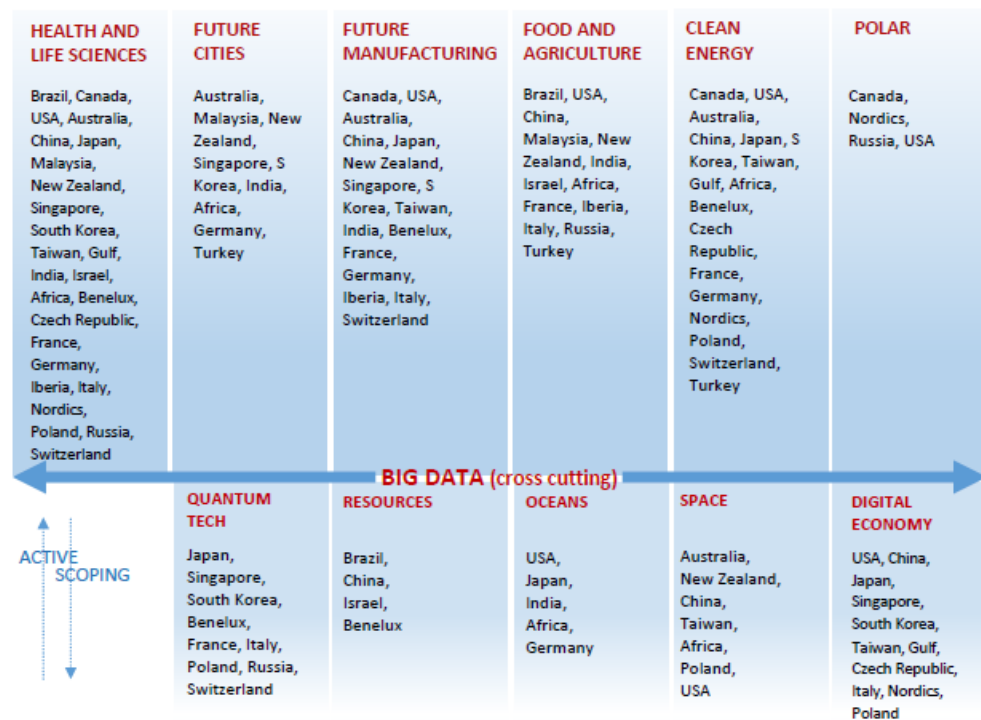
Als een van de grootste economieën neemt het Verenigd Koninkrijk als permanent lid deel aan de belangrijke internationale topconferenties, zoals de G7, G7+5 en G20. Het zet deze lidmaatschappen actief in om haar WTI-belangen voor het voetlicht te brengen. Het gebruikte hiervoor onder haar voorzitterschap van de G8 voor wetenschapsministers in 2013 en het voorzitterschap van *Carnegie Group of Science Advisors* in 2014. De inzet van deze fora voor de Britse belangenbehartiging wordt nadrukkelijk als middel benoemd in de eerder beschreven strategie *Our path for growth: science and innovation*.



*Mondiaal wetenschaps- en innovatiewerk dat het Verenigd Koninkrijk promoot als wetenschaps- en innovatienatie, internationale WTI-kansen signaleert en met Britse stakeholders verbindt.*

Sinds 2000 bestaat het *UK Science and Innovation Network* (SIN), een netwerk van attachés verspreid over negentig locaties in dertig landen en regio's (zie Figuur 3.3 voor het overzicht). Het SIN wordt gefinancierd door het FCO en het BEIS. De missie van het SIN is om bilaterale overheidssamenwerking te ondersteunen, waardoor onderzoekers en innovatieve bedrijven vormen van samenwerking kunnen starten, en daarmee bijdragen aan mondiale uitdagingen die voor beide partijen toegevoegde waarde hebben. Het SIN vervult hiermee een centrale rol in de uitvoering van de eerder besproken wetenschaps- en innovatiestrategie uit 2014 voor wat betreft de deelname aan mondiale wetenschap- en innovatienetwerken, en de toegang tot internationale onderzoeksinfrastructuur. De doelstellingen van SIN zijn vierledig:

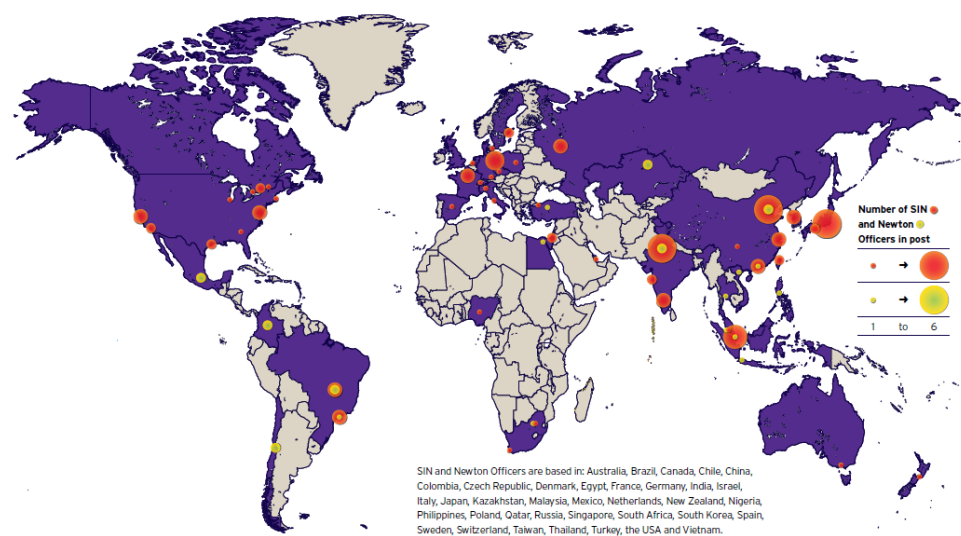
- welvaartsgroei door het versterken van de Britse economische groei en export en het verbinden van Britse innovatieve bedrijven en wetenschappelijke en innovatie-expertise met internationale kansen;
- verbeteren van veiligheid door het aandragen van oplossingen voor mondiale en Britse uitdagingen (zoals gezondheid, energie en resistentie tegen antibiotica);
- versterken van de impact van het buitenlandbeleid door wetenschap en innovatie;
- ondersteunen van internationale ontwikkelingsdoelstellingen door het verbinden van Britse expertise met internationale vraagstukken.



Figuur 3.2 Thematische focus Science and Innovation Network: per thema zijn de prioriteitslanden aangegeven (Science and Innovation Network, 2017)

De sectoren en technologieën van het SIN zijn afgestemd met de *Industrial Strategy* uit 2013. Per land is geanalyseerd welke van de 11 sectoren en 8 technologieën voor het Verenigd Koninkrijk relevant zijn. In Figuur 3.2 is het overzicht opgenomen van de land-specifieke focus. Op basis van de lokale context stellen de attachés ieder

jaar een businessplan per land op. Al deze plannen worden door de thuisbasis gereviewd. De SIN-activiteiten omvatten horizon scanning, analyse van het WTI-beleid, partnerselectie, initiëren van nieuwe samenwerkingen (inclusief het begeleiden van onderhandelingen) en de organisatie van events, workshops, conferenties, studiereizen en missies. Hiervoor werken de SIN-attachés samen met veel van de andere actoren, zoals de Newton Fund medewerkers, de attachés van UKTI, BEIS, DIT, British Council, research councils, het buitenlandnetwerk van het Department for International Development (DFID), academies (waaronder de Royal Academy), Catapult centers, universiteiten en onderzoekers (UK Science and Innovation Network, 2015; UK Science and Innovation Network, 2017).



Figuur 3.3 Overzicht locaties Science and Innovation Network en Newton officers (UK Science and Innovation Network, 2015)

*Ontwikkelingsfondsen dat wetenschap- en innovatiepartnerships ondersteund om economische groei en sociale ontwikkeling in partnerlanden te stimuleren, het Verenigd Koninkrijk te promoten en kansen voor het bedrijfsleven te creëren*

In 2014 werd het *Newton Fund* opgericht. Het fonds maakt deel uit van het ontwikkelingshulpstrategie *UK Aid Strategy*. Het fonds valt onder het BEIS en heeft voor de periode 2014-2021 een totaalbudget van £735 miljoen. Van de partnerlanden wordt een vergelijkbare inzet verwacht. De reden dat het fonds onder BEIS en niet onder het DFID valt is dat wetenschap en innovatie als middel worden ingezet en BEIS verantwoordelijk is voor het wetenschapsbudget. Het DFID is overigens wel in de governance van het fonds als stakeholder vertegenwoordigd.

Het primaire doel van het fonds is om duurzame economische groei en sociale ontwikkeling in 16 geselecteerde partnerlanden te stimuleren door hun wetenschaps- en innovatiecapaciteit te vergroten. Secundair doel is om door middel van de samenwerking de basis te creëren voor een structurele samenwerking met de partnerlanden, het Verenigd Koninkrijk als internationale voorkeurspartner te promoten en de deur te openen voor kansen voor het bedrijfsleven.

De partnerlanden zijn afkomstig uit de OECD-lijst met ontwikkelingslanden (de zogenoemde 'DAC list of ODA recipients'), waarbij enkel landen met een laag inkomen en landen met een gemiddeld laag inkomen zijn geselecteerd. Uit deze lijst zijn 16 landen geselecteerd die op basis van hun economische ontwikkeling naar verwachting het meeste profiteren van extra hulp bij de opbouw van hun wetenschaps- en innovatiecapaciteit (zie Tabel 3.1).

#### Newton Fund projecten

Het Newton Fund subsidieert projecten variërend van gezamenlijke onderzoeksprojecten, fellowships voor studenten of onderzoekers, tot projecten gericht op het ontwikkelen van innovatieve oplossingen voor specifieke problemen in drie categorieën:

- *People*: capaciteitsopbouw, uitwisseling en gezamenlijke centers;
- *Research*: onderzoekssamenwerking op ontwikkelingsthema's;
- *Translation*: creëren van gemeenschappelijke oplossingen voor ontwikkelingsuitdagingen en het versterken van de innovatiecapaciteit.

Voorbeelden van projecten die onder het Newton Fund zijn gefinancierd zijn:

- Grants voor PhD-studenten om in het Verenigd Koninkrijk of in een van de partnerland een PhD-onderzoek uit te voeren (uitgevoerd door de British Council, UUK en RCUK in samenwerking met partners uit de partnerlanden);
- Workshops voor beginnende onderzoekers uit Maleisië en het Verenigd Koninkrijk om internationale contacten op te bouwen voor het uitvoeren van hun onderzoek;
- *UK-China Research and Innovation Bridges programme* ter waarde van £21 miljoen gericht op onderzoek naar agri-food, energie, gezondheid en urbanisatie (Newton Fund, 2017).

De activiteiten van het fonds worden uitgevoerd door 15 Britse instellingen (waaronder de academies, research councils, British Council, Innovate UK). Deze partners zijn verantwoordelijk voor zowel de organisatie van de calls en selectie van de projectvoorstellen, als ook de uitvoering van de projecten (Newton Fund, 2017).

Tabel 3.1 Overzicht partnerlanden Newton Fund (Newton Fund, 2017)

Land		
Brazilië	Indonesië	Filipijnen
Chile	Thailand	Zuid-Afrika
China	Kazachstan	Turkije
Colombia	Kenia	Vietnam
Egypte	Maleisië	
India	Mexico	

#### *Ontwikkelingssamenwerking om armoede te bestrijden en de Britse handel en investeringen te bevorderen*

In maart 2016 werd het *Cross Government Prosperity Fund* gelanceerd door het FCO. Het fonds is de opvolger van het *Prosperity Fund* dat liep van 2011 tot 2016. Het nieuwe fonds heeft een totaalbudget van £1,3 miljard en is onderdeel van de *UK Aid Strategy* (HM Treasury, Department for International Trade, 2015) waarin is vastgelegd hoe economische ontwikkeling en welvaart in ontwikkelingslanden wordt bevorderd om enerzijds armoede te terug te dringen en anderzijds de Britse handel en investeringen kan worden versterkt. De focus ligt op de armste landen (op basis van de eerder genoemde OECD DAC-list), snelgroeiende economieën (onder andere

China, India, Indonesië, Zuid-Afrika, Filipijnen) en landen waar het Verenigd Koninkrijk historische of culturele banden mee onderhoudt (onder andere de Caraïben, Afrika en Zuidoost-Azië). Naast deze geografische focus ligt de nadruk op het ondersteunen van de in de *Industrial Strategy* geselecteerde sectoren. Voor de uitvoering van de projecten wordt samengewerkt met Britse instellingen en bedrijven, NGO's en internationale organisaties zoals de Wereldbank, WTO en OECD (FCO, 2017b).

*Britse oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen in ontwikkelingslanden via het Global Challenges Research Fund*

#### **Prosperity Fund projecten**

Voorbeelden van projecten die onder het Prosperity Fund (de voorganger van het huidige Cross Government Prosperity Fund) zijn gefinancierd zijn:

- In het kader van het bilaterale programma met Turkije werd een gezamenlijk project van Economic Policy Research Foundation of Turkey en Chatham House gesubsidieerd om aanbevelingen over *good governance* voor te bereiden voor het Turkse voorzitterschap van de G20 (ter waarde van £75.500);
- In Colombia werd een project van Cambridge Enterprise en Universities Network for Innovation in the Valle del Cauca Regioenen gesubsidieerd om de innovatiecapaciteit van het land te versterken door het opzetten van een netwerk van professionals, het geven van trainingen en het opzetten van programma's om wetenschappelijke kennis te commercialiseren (FCO, 2017).

In 2015 lanceerde het *Government Office for Science* van BEIS in samenwerking met DFID het *Global Challenges Research Fund* (GCRF). Het fonds ter waarde van £1.5 miljard met een looptijd van vijf jaar heeft als doelstellingen:

- stimuleren 'cutting edge' onderzoek dat oplossingen genereert voor de maatschappelijke uitdagingen van ontwikkelingslanden door uitdaging-gedreven en interdisciplinair onderzoek;
- versterken van de onderzoeks- en innovatiecapaciteit in het Verenigd Koninkrijk en ontwikkelingslanden.

Programma's met een looptijd van vier jaar en een omvang van £2 tot £8 miljoen in landen die op de DAC lijst van de OECD staan komen voor subsidie in aanmerking. Thematisch gezien ligt de focus op de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de VN. Het fonds wordt beheerd door de RCUK en de academies en is net als het Cross Government Prosperity Fund onderdeel van de *UK Aid Strategy*.

De onderzoeksraden en de academies publiceren afzonderlijk of gezamenlijk calls op verschillende thema's. Een voorbeeld hiervan is de gezamenlijke call voor tweejarige onderzoekbeurzen of vierjarige onderzoeksprogramma's om onderzoek te doen naar resistentie tegen antibiotica. Deze call werd in 2016 uitgeschreven door de onderzoeksraden ESRC (Economic and Social Research Council), AHRC (Arts and Humanities Research Council), BBSRC (Biotechnology and Biological Sciences Research Council) en de MRC (Medical Research Council) (RCUK, 2017).

*Mondiaal netwerk om de export te laten groeien tot £1 triljoen en het land te promoten als het meest aantrekkelijke land voor toeristen, studenten en bedrijven*

UK Trade & Investment (UKTI), onderdeel van het DIT, is verantwoordelijk voor de bevordering van de export en de buitenlandpromotie om buitenlandse investeringen aan te trekken. Het UKTI telde in 2014 bijna 2.200 medewerkers, het heeft hoofdkantoren in Londen en Glasgow, en telt daarnaast negen regionale kantoren. Meer dan de helft van het aantal medewerkers werkt in het buitenland op ambassades en consulaten. 400 medewerkers vervullen de functie van *International Trade Adviser*. Deze Trade Advisers helpen exporterende Britse bedrijven en promoten het Verenigd Koninkrijk als vestigingsland. In 2014 publiceerde het UKTI een update van haar strategie *Britain Open for Business. Next Phase*. Wat de geografische focus voor haar activiteiten betreft hanteert UKTI de volgende criteria:

- marktomvang en groeipotentieel;
- politiek en economisch belang vanuit overheidsperspectief;
- veiligheidssituatie;
- wetenschappelijke, technologische en onderzoekskwaliteit;
- prestatie van Britse bedrijven in vergelijking tot concurrenten;
- overeenkomst marktbehoefte en Britse expertise;
- aanwezigheid actieve lokale partners die belang hebben bij hechte handelsrelaties met het Verenigd Koninkrijk.

Op basis van deze criteria zijn in aanvulling op de traditionele handelspartners, zoals de EU, VS, Canada en Australië 20 opkomende economieën toegevoegd.<sup>1</sup> Qua sectorale en technologische focus zijn de in de *Industrial Strategy* geselecteerde 11 sectoren en 8 technologieën leidend.

#### **GREAT Britain**

Voor de buitenlandpromotie lanceerde UKTI in samenwerking met FCO de £113 miljoen kostende mondiale campagne *GREAT Britain*, waarbij werd voortgebouwd op de succesvol verlopen Olympische Spelen in Londen in 2012. Speerpunten van de campagne zijn het promoten het Verenigd Koninkrijk als de locatie voor toerisme, onderwijs en investeringen. (UK Trade & Investment, 2014)



Het UKTI werkt met veel verschillende partners samen, waaronder FCO en BEIS, SIN en partners als banken, advocatenkantoren, accountancyfirma's, Kamers van Koophandel en brancheorganisaties, zoals de *Confederation of British Industry* en *Federation of Small Businesses* (UK Trade & Investment, 2010; UK Trade & Investment 2014; UK Trade & Investment, 2017).

<sup>1</sup> Het gaat om de volgende 20 opkomende economieën: Brazilië, China, Colombia, Egypte, India, Indonesië, Maleisië, Mexico, Qatar, Rusland, Saoedi-Arabië, Singapore, Zuid Korea, Zuid-Afrika, Taiwan, Thailand, Turkije, Verenigde Arabische Emiraten, Vietnam en Hongkong

Tabel 3.2 Overzicht Britse WTI-diplomatie instrumenten

Instrument	Missie	Start	Omvang (aantal medewerkers)	Budget (in mln. £)
Deelname topconferenties	Buitenlandpromotie, belangenbehartiging		nvt	onbekend
Science and Innovation Network (SIN)	Promotie Britse wetenschap en innovatie, bevorderen economische groei en export, bijdrage aan maatschappelijke uitdagingen, versterken impact buitenlandbeleid, verbinden expertise aan internationale vraagstukken	2000	90 op 30 ambassades	onbekend
Newton Fund	Bevorderen economische en sociale ontwikkeling, stimuleren internationale innovatie- en wetenschapssamenwerking, buitenlandpromotie, kansen voor bedrijfsleven creëren	2014	nvt	735 (2014-2021). Oorspronkelijk was het budget £75 miljoen per jaar, vanaf 2015 wordt dit geleidelijk verhoogd tot £150 miljoen per jaar
Cross Government Prosperity Fund, opvolger van het Prosperity Fund (2011-2016)	Bevorderen welvaart, terugdringen armoede en corruptie, bevorderen internationale kansen voor Britse bedrijven, aantrekken buitenlandse investeringen	2016	nvt	1.300 (2016-2020) dit komt neer op een jaarbudget van ong. £260
Global Challenges Research Fund	Oplossen maatschappelijke vraagstukken in ontwikkelingslanden, onderzoekssamenwerking, versterken Britse en buitenlandse onderzoek- en innovatiecapaciteit, buitenlandpromotie	2015	nvt	1.500 (2015-2020). Het budget is verdeeld over de onderzoeksraden en academies die calls uitschrijven
UK Trade & Investment (UKTI)	Exportbevordering, buitenlandpromotie, aantrekken buitenlandse investeringen	1999	2.180, inclusief 1.265 medewerkers in het buitenland, waarvan 400 International Trade Advisers in 107 landen / regio's	265 (2014-2015)

### 3.1.2 Semipublieke en overige actoren

Naast de overheidsactoren vervullen semipublieke en private actoren een belangrijke rol in de Britse WTI-diplomatie. Deze actoren zijn via uitgebreide consultaties betrokken zijn bij de ontwikkeling van het beleid, zoals de eerder beschreven

*Industrial Strategy, Our plan for growth: science & innovation, UK Aid Strategy* en de promotieactiviteiten van het UKTI. Daarnaast zijn de meeste actoren ook betrokken bij de uitvoering van beleidsinstrumenten, zoals het *Newton Fund* en het *Cross Government Prosperity Fund*. Hieronder worden de belangrijkste actoren die in Figuur 3.1 zijn opgenomen toegelicht. Aan de hand van voorbeelden worden de strategieën, instrumenten en activiteiten van enkele van de afzonderlijke actoren beschreven.

*Soft power om vriendschappelijke relaties te ontwikkelen en invloed uit te oefenen door het promoten van culturele, wetenschappelijke en technologische en onderwijssamenwerking*

Een van de belangrijkste actoren op het gebied van WTI-diplomatie is de *British Council*. De Council, opgericht in 1934, is een internationale non-profit organisatie met 190 kantoren in meer dan 100 landen. De British Council ontvangt een basisfinanciering van het FCO (£162 miljoen 2015-2016). Het totale jaarbudget bedroeg in 2015-2016 £980 miljoen. De British Council heeft als missie:

- het bevorderen van culturele relaties en begrip tussen inwoners van het Verenigd Koninkrijk en de rest van de wereld;
- het bevorderen van kennis over het Verenigd Koninkrijk;
- het verbreiden van kennis van de Engelse taal;
- het ondersteunen van culturele, wetenschappelijke, technologische en onderwijssamenwerking tussen het Verenigd Koninkrijk en andere landen;
- het ondersteunen van de ontwikkeling van het onderwijs.

#### **British Council**

Zowel met Gemeenebestanden als opkomende economieën zet de British Council bilaterale samenwerkingsprogramma's op. Voorbeelden hiervan zijn:

- ondersteunen van Britse hogeronderwijsinstellingen bij het opzetten van activiteiten in Maleisië, waaronder de universiteit van Nottingham die een campus in de buurt van Kuala Lumpur heeft opgezet voor 4.500 studenten uit Maleisië en 70 andere landen;
- initiatiefnemer van de '*High Level UK-China People to People Dialogue*' met als uitkomst een Brits-Chinese Film coproductie verdrag en een raamovereenkomst voor het versterken van de Brits-Chinese samenwerking op het gebied van onderwijs;
- lancering van '*Generation-UK-India*', een programma om 25.000 Britse jongeren en professionals in India te laten studeren of werkervaring op te laten doen;
- het '*UK-India Education and Research Initiative*' waaronder in 2014-15 42 joint research partnerships werden ondersteund en waaraan meer dan 80 Britse en Indiase instellingen deelnamen (British Council, 2017).

De British Council is de zogenoemde *soft power*<sup>2</sup> van de Britten op WTI-gebied door het verbinden van onderwijsinstellingen, het bevorderen van culturele, wetenschappelijke, technologische en onderwijssamenwerking (zie Kader "British Council"). Met haar activiteiten bereikt de Council ieder jaar meer dan 20 miljoen mensen *face-to-face* en meer dan 500 miljoen mensen online met uitzendingen en publicaties. Voor het promoten van de Engelse taal en cultuur ontwikkelt de Council onder andere lesmateriaal voor leerlingen en leraren, biedt het onderwijs aan in ontwikkelingslanden en neemt het jaarlijks meer dan drie miljoen examens af.

<sup>2</sup> Soft power is de ideologische aantrekkingskracht van een land en daarmee het vermogen van een land om de gewenste resultaten te krijgen door middel van aantrekkingskracht in plaats van 'harde' power, zoals militaire interventie of bestraffende economische maatregelen.

Daarnaast voert de Council projecten uit om nationale onderwijssystemen te verbeteren om de kansen van jongeren te verhogen, het stimuleert internationale studenten om in het Verenigd Koninkrijk te studeren en Britse studenten om in het buitenland ervaring op te doen. Verder stimuleert de British Council kunst en cultuur door enerzijds internationaal talent in het Verenigd Koninkrijk en anderzijds Britse kunstenaars in het buitenland te promoten.

Via haar buitenlandnetwerk werkt de British Council samen met een veelheid aan actoren, waaronder FCO, DIT, BEIS, SIN, Newton Fund, RCUK, UUK, universiteiten, UKTI, NGO's, internationale organisaties, BBC en bedrijven. Daarnaast is de British Council betrokken bij de uitvoering van verschillende WTI-instrumenten, zoals het Newton Fund (British Council, 2017).

*Koepelorganisatie UUK vertegenwoordigt 133 Britse universiteiten, promoot internationale samenwerking en ondersteunt de implementatie van internationale strategieën met missies, expertise en netwerken*

*Universities UK (UUK)* is de koepelorganisatie van de Britse universiteiten en telt 133 leden. UUK vertegenwoordigt de universiteiten en behartigt hun belangen om hun toppositie wereldwijd te behouden. Als vertegenwoordiger van de universiteiten zet het UUK zich in voor:

- het promoten van de bijdrage en waarde van Britse universiteiten;
- internationalisering en toegankelijkheid van het land voor buitenlandse studenten en onderzoekers;
- invloed uitoefenen op de toekomst van het onderzoeksbeleid;
- promoten van internationale mobiliteit van studenten;
- bevorderen van innovatie;
- promoten van het belang en de waarde van het lidmaatschap van de EU.

De universiteiten hebben een grote autonomie wat betreft hun strategie en beleid, inclusief hun internationale activiteiten (zie kader "Internationale strategie Oxford University"). De internationale afdeling van het UUK, *Universities UK International (UUKi)* ondersteunt de afzonderlijke universiteiten met kennis, expertise, netwerken en de organisatie van missies bij de implementatie van hun internationale strategieën. Daarnaast is het UUKi betrokken bij initiatieven als het Newton Fund en bilaterale programma's van de British Council (onder andere het UK-India Education and Research Initiative). Het UUKi werkt hiervoor onder andere samen met RCUK, British Council, BEIS, DFID, DIT, *Department for Education* en de onderwijsdepartementen van de landen Schotland, Engeland, Wales en Noord-Ierland. Daarnaast is het partner van de UKTI GREAT Britain-campagne voor de promotie van het Verenigd Koninkrijk als onderwijsbestemming (UUK, 2017; UUKi, 2016).



### **Internationale strategie Oxford University**

Oxford University is een van de wereldwijde topuniversiteiten. Het is een zeer internationaal georiënteerde universiteit: 16% van *undergraduate*, 63% van de *graduate* studenten en 41% van de medewerkers komt uit het buitenland (afkomstig uit 140 landen, waarvan de meeste uit de VS, China, Duitsland, Italië, Canada, Frankrijk, Australië, Singapore en Polen). Oxford heeft drie kantoren in het buitenland (New York, Tokyo en Hongkong) en meerdere buitenlandse onderzoekscentra (Kenia, Vietnam, Beijing en Suzhou).

Met haar internationale strategie zet de universiteit in op het vergroten van haar internationale reikwijdte en excellentie door het aantrekken van internationaal talent en samenwerking met internationale topwetenschappers en topinstellingen. Het International Strategy Office voert de volgende activiteiten uit:

- recruitment van studenten en bevorderen van internationale mobiliteit met stages, studiereizen en buitenland-beurzen;
- aantrekken van internationale onderzoekers, onderzoekssamenwerking, financiering en buitenland-promotie;
- ondersteuning van universiteiten in ontwikkelingslanden (Oxford University, 2017).

### *Koepelorganisatie Britse onderzoeksraden met buitenlandkantoren in Brussel, VS, China en India*

*Research Councils UK* (RCUK) is de koepelorganisatie van de zeven onderzoeksraden.<sup>3</sup> De RCUK coördineert de samenwerking tussen de raden en wordt gefinancierd door het *Government Office for Science* van BEIS. Het heeft een jaarbudget van £3 miljard.

Gezien het belang van Europese samenwerking voor de Britse wetenschap heeft het RCUK sinds 1984 een permanent kantoor in Brussel waar het de belangen van de Britse universiteiten en wetenschappers vertegenwoordigd. Als gevolg van de mondialisering van internationale wetenschapsnetwerken, het belang van toegang tot onderzoekinfrastructuur, en de mobiliteit van wetenschappers, opende het RCUK in 2009 kantoren in de VS, China en India. In 2010 publiceerde RCUK haar internationale strategie waarin de volgende doelstellingen zijn opgenomen:

- vergroten van de RCUK invloed op internationale onderzoeksstrategieën en beleidsontwikkeling;
- creëren van kansen voor excellente Britse onderzoekers om deel te nemen aan wereldwijde onderzoekssamenwerkingen;
- vergoten van de waarde en impact van onderzoek door internationale samenwerking;
- uitdragen van het RCUK commitment aan mondiale uitdagingen.

Het RCUK werkt hiervoor onder andere samen met BEIS, universiteiten, academies, bedrijven en de Catapult centers (RCUK, 2010; RCUK, 2017; zie hier onder).

### *Publiek-private Catapult centers om buitenlandse investeringen aan te trekken*

In 2010 lanceerde de nieuw aangetreden coalitieregering onder leiding van David Cameron als onderdeel van *The Plan for Growth* een nieuw innovatiebeleid aan. Een van de centrale instrumenten van het nieuwe beleid was de oprichting van

---

<sup>3</sup> De volgende zeven onderzoeksraden zijn bij de RCUK aangesloten: Arts and Humanities Research Council, Engineering and Physical Sciences a Research Council, Medical Research Council, Biotechnology and Biological Sciences Research Council, Economic and Social Research Council, Natural Environment Research Council en Nuclear Research Advisory Council.

zogenoemde *Catapult centers*. Catapult centers zijn publiek-private toegepaste onderzoeksinstituten die bedrijven verbinden met universiteiten en onderzoeksinstituten. De Catapult centers zijn opgericht als zelfstandige rechtspersoon en zijn fysieke instellingen. Ze hebben een gemengde financiering die kan variëren gedurende looptijd van een project of programma. Gemiddeld is het streven dat een derde bestaat uit basisfinanciering van Innovate UK, een derde bestaat uit gezamenlijk gefinancierd en uitgevoerd onderzoek en een derde uit commercieel contractonderzoek voor bedrijven (Zee, F.A. van der (red.), A. Goetheer en G. Gijsbers, 2016). De centers hebben als doelstelling:

- terugdringen van risico's van innovatie;
- aanjagen en versnellen van het commercialiseren van innovaties;
- creëren van duurzame groei en werkgelegenheid;
- ontwikkelen van de Britse kennisbasis en het versterken van de internationale concurrentiekracht.

Er zijn Catapult centers op 11 thema's.<sup>4</sup> Ieder Catapult center heeft een eigen strategie, waarbij samenwerking met internationale partners en het aantrekken van de buitenlandse investeringen belangrijke aspecten zijn (zie kader "Internationale strategie Catapult Satellite Applications" voor een voorbeeld). De centers werken onder andere samen met het SIN voor het promoten van hun activiteiten, en het aantrekken van buitenlandse partners. Daarnaast werken de Catapult centers samen met FCO, BEIS, DIT, UKTI, research councils, universiteiten, internationale organisaties en bedrijven (Catapult, 2017a).

#### **Internationale strategie Catapult Satellite Applications**

*Catapult Satellite Applications* wordt gevormd door vijf centers of excellence die sinds 2014 opgericht zijn. Het centrum vormt de Harwell-hub in Oxfordshire waar het *European Centre for Space Applications and Telecommunications* (ECSAT) is gevestigd. De Catapult heeft drie doelstellingen:

- topinfrastructuur;
- aantrekken van talent;
- opbouw van een sterk Brits cluster met internationale uitstraling.

Vanwege het internationale karakter van het onderzoek en de toepassingen is internationale samenwerking van groot belang. De Catapult heeft hiervoor overeenkomsten met ESA en de EU afgesloten en ambassadeurs in de VS en Europese lidstaten. Met name de Europese samenwerking in Horizon 2020 en projecten als Copernicus en Galileo zijn strategisch gezien van belang.

Voor de exportbevordering werkt het samen met UKTI. In 2016 ligt de focus op Zuid-Amerika, (Mexico, Colombia), Azië (Taiwan, Singapore), Australië, Zuid-Afrika, de VS en de Golfstaten (Catapult, 2017b).

#### *Bedrijven als netwerker, verbinder, deelnemer aan missies en 'business' ambassadeur*

De laatste groep actoren die een rol spelen in de Britse WTI-diplomatie zijn bedrijven en daarmee verbonden organisaties, zoals brancheorganisaties en bilaterale handelskamers. Deze actoren spelen een rol met hun wereldwijde netwerken met

---

<sup>4</sup> Er zijn Catapult centers op de volgende thema's: Cell and Gene Therapy, Compound Semiconductor Applications, Digital, Energy Systems, Future Cities, High Value Manufacturing, Medicines Discovery, Offshore Renewable Energy, Precision Medicine, Satellite Applications en Transport Systems

andere bedrijven, nationale en regionale overheden en internationale organisaties. Een voorbeeld is *Confederation of British Industry* met meer dan 190.000 leden en kantoren in Brussel, Washington, Beijing en Delhi. Bedrijven en brancheorganisaties worden geconsulteerd bij de ontwikkeling van beleidsstrategieën, nemen deel aan handelsmissies en zijn belangrijke deelnemers aan de Catapult centers. Daarnaast spelen ze een belangrijke rol bij het aantrekken van buitenlandse investeringen. Een voorbeeld hiervan is dat het UKTI bedrijven inzet als 'business' ambassadeurs.

Tabel 3.3 Overzicht overige actoren, hun rol en inzet van WTI-diplomatie instrumenten

Organisatie	Rol	Samenwerking	Instrumenten
British Council	Soft power, buitenlandpromotie, netwerken, culturele, wetenschappelijke, technologische en onderwijs-samenwerking, internationale mobiliteit van studenten en onderzoekers, onderwijs Engelse taal	FCO, DIT, BEIS, SIN, Newton Fund, universiteiten, RCUK, UUK, UKTI, NGO's, internationale organisaties, BBC, bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>internationale netwerken</li> <li>buitenlandnetwerk</li> <li>trainingen, workshops</li> <li>taalonderwijs</li> </ul>
Universities UK	Vertegenwoordiging Britse universiteiten, netwerken en samenwerking, bevorderen van internationale mobiliteit, buitenlandpromotie	RCUK, British Council, BEIS, DFID, DIT, Department for Education, Newton Fund, onderwijs-departementen Schotland, Engeland, Wales en Noord-Ierland, UKTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>netwerken en partnerships</li> <li>missies en bezoeken</li> <li>informatie en advies</li> </ul>
Universiteiten	Netwerken, samenwerking, internationale mobiliteit studenten en onderzoekers, aantrekken internationaal talent, buitenlandpromotie	UUK, British Council, SIN, BEIS, Newton Fund, UKTI, Catapults, internationale organisaties, bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>buitenlandkantoren</li> <li>beurzen</li> <li>netwerken en partnerships</li> <li>bilaterale samenwerking</li> </ul>

Research Councils UK	Belangenbehartiging, promotie internationale samenwerking, internationale mobiliteit, netwerken	BEIS, SIN, academies, universiteiten, bedrijven, Catapult centers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• buitenlandkantoren in Brussel, VS, China en India</li> <li>• uitvoering Global Challenges Research Fund</li> </ul>
Catapult centers	Internationale samenwerking, aantrekken talent, netwerken, aantrekken buitenlandse investeringen, exportbevordering	BEIS, FCO, DIT, SIN, UKTI, bedrijven, internationale organisaties, universiteiten, RCUK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderzoekinfrastructuur</li> <li>• netwerken en partnerships</li> <li>• internationale samenwerking</li> </ul>
Bedrijven, branche-organisaties, handelskamers	Netwerken, deelname aan missies, aantrekken talent en buitenlandse investeringen, business ambassadeur UKTI	FCO, DIT, BEIS, UKTI, SIN, universiteiten, RCUK, UUK, Catapults	<ul style="list-style-type: none"> <li>• netwerken</li> <li>• kapitaal</li> <li>• buitenlandse vestigingen</li> </ul>

### 3.2 Resultaten van WTI-diplomatie

In deze paragraaf komen de resultaten van de Britse WTI-diplomatie aanbod. Allereerst volgt een analyse van de impact van de WTI-beleidsinstrumenten. Aansluitend komt de analyse van internationale ranglijsten aan de hand waarvan de Britse aantrekkelijkheid voor innovatie, talent, onderzoek en buitenlandse investeringen aan bod. In deze analyse wordt de Britse positie vergeleken met die van Nederland. Tenslotte komt de wijze waarop het Verenigd Koninkrijk haar kennis, kunde en innovatie exporteert aan bod.

#### 3.2.1 Impact WTI-beleidsinstrumenten

Aan de hand van jaarverslagen en beleidsevaluaties zijn de twee belangrijkste WTI-instrumenten van de Britse overheid geanalyseerd. Allereerst komt de impact van het *UK Science and Innovation Network* aan bod. Aansluitend wordt ingegaan op een eerste evaluatie van het *Newton Fund*. Over de impact van het Global Challenges Research Fund dat in 2015 is gestart en het Prosperity Fund kan vanwege de korte looptijd en het ontbreken van een evaluatie niets worden gezegd.

*Het UK Science and Innovation Network is de spil in de Britse WTI-diplomatie en draagt bij aan het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsrelaties en het uitbouwen van bestaande samenwerkingen*

Het in 2000 opgerichte UK Science and Innovation Network (SIN) vormt de spil in de Britse WTI-diplomatie. Door zijn mondiale netwerk van attachés en brede taakomschrijving (van de promotie de Britse wetenschap en innovatie, het bevorderen export, tot het uitdragen van het Britse buitenlandbeleid en het verbinden van Britse expertise met buitenlandse partners) werkt het SIN met vrijwel alle andere actoren samen en is het betrokken bij veel van de andere Britse WTI-diplomatie-activiteiten. De activiteiten en focus zijn afgestemd op de Britse strategieën voor

industrie, wetenschap en innovatie en ontwikkelingssamenwerking en vertaald in voor het land of de regio specifieke businessplannen. De werkwijze van het netwerk is de laatste jaren gestructureerd door het opstellen van de jaarlijkse businessplannen en rapportages over de activiteiten. Er is geen externe evaluatie uitgevoerd, wel bieden de jaarverslagen inzicht in de impact van het SIN:

- SIN is het eerste aanspreekpunt voor wetenschaps- en innovatie-samenwerking, zowel voor Britse als buitenlandse universiteiten en bedrijven.
- SIN werkt als katalysator voor nieuwe strategische samenwerkingen door de organisatie van events en netwerkactiviteiten.
- SIN streeft synergie tussen verschillende onderdelen van het buitenlandnetwerk na door op lokaal niveau activiteiten en businessplannen af te stemmen.
- Het SIN is zowel een instrument voor het leggen van eerste contacten in een nieuw partnerland (zie kader “SIN uitbreiding naar Argentinië?”), als dat het een bijdrage levert aan het versterken van de samenwerkingsrelaties met landen waar het Verenigd Koninkrijk al langere tijd een intensieve relatie mee heeft opgebouwd.
- Het SIN levert zowel een bijdrage aan het vergroten van de kansen voor Britse universiteiten en bedrijven in het buitenland, als dat het een bijdrage levert aan het versterken van de onderzoeks- en innovatiecapaciteit in het Verenigd Koninkrijk zelf. Voorbeelden hiervan zijn:
  - SIN China heeft de University of Birmingham geholpen bij het identificeren van Chinese partners voor het verkrijgen van £1 miljoen R&D-subsidie voor gezamenlijke projecten op het gebied van duurzame energie en geavanceerde industriële productie.
  - SIN VS organiseerde samen met Innovate UK en UKTI een missie voor robotica-bedrijven in de VS. De missie resulteerde in £9 miljoen aan opdrachten voor Britse bedrijven.
  - SIN Duitsland ondersteunde de samenwerking tussen het Duitse Max Planck Instituut en University College Londen wat resulteerde in de opening van het Max Planck UCL Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research in Londen in 2014 (UK Science and Innovation Network, 2015).

#### **SIN uitbreiding naar Argentinië?**

Argentinië is een van de landen waar het SIN graag een post zou willen openen. Het land is interessant vanwege de wetenschappelijke en economische kansen voor Britse spelers. Het openen van een kantoor wordt gezien als een eerste stap in het herstellen van de relatie tussen de beide landen.

*WTI voor diplomatie door bilaterale wetenschaps- en innovatiepartnerships met strategische partnerlanden.*

Het in 2014 opgerichte Newton Fund is een voorbeeld van een nieuwe benadering voor WTI-diplomatie. Met het fonds zet het Verenigd Koninkrijk wetenschappelijke expertise in als middel voor het ontwikkelen van sterke bilaterale samenwerkingsrelaties met strategische partnerlanden door wetenschaps- en innovatiepartnerships te stimuleren die de economische ontwikkeling bevorderen en de kwaliteit van leven verbeteren. Het faciliteren van wetenschappelijke samenwerking moet ertoe bijdragen de relaties tussen overheden door wederzijds vertrouwen en kennis over elkaars processen verbeterd. Een belangrijk aspect van het Newton Fund is dat partnerlanden niet alleen deelnemer en medefinancier van het fonds zijn, maar ook de focus van het bilaterale onderzoeksprogramma bepalen.

Gezien de korte looptijd van het fonds kan nog niet veel over de lange termijn impact gezegd worden. Op basis van de eerste resultaten en ervaringen geven Grimes en Mc Nulty (2016) het volgende aan:

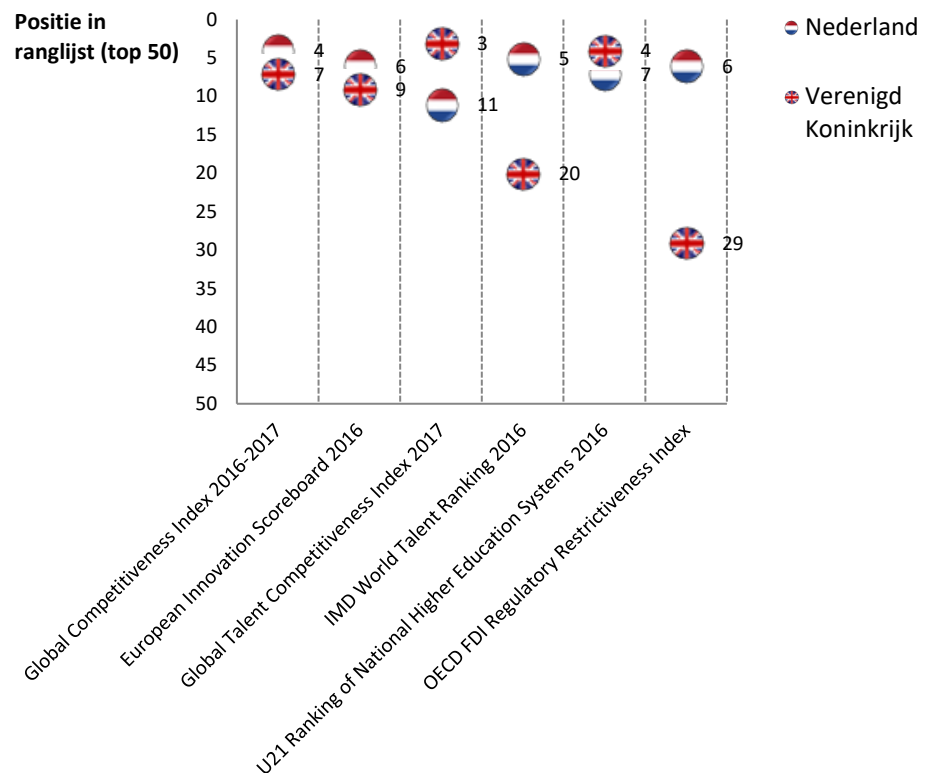
- De bilaterale onderzoeksprogramma's in samenwerking met de nationale overheid van het partnerland zijn ontwikkeld en zijn daardoor afgestemd op behoeften van het partnerland. De partnerships met de 16 partnerlanden zijn volledig *tailormade* en verschillen hierdoor niet alleen in focus en omvang, maar ook in naamgeving. Het programma met Maleisië is bijvoorbeeld omgedoopt tot het *Newton–Ungku Omar Fund* en mede vernoemd naar de Maleisische onderzoeker Ungku Omar Ahmad.
- Door de positieve ontvangst van het fonds door de partnerlanden is in 2015 de looptijd van het fonds verlengd tot 2021 en het budget verdubbeld van £75 miljoen naar £150 miljoen per jaar.
- De focus van het fonds op het bevorderen van de economische ontwikkeling en welzijn door samen te werken aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen heeft de bereidheid van partnerlanden om deel te nemen vergroot (Grimes, R.W. & Mc Nulty, C., 2016).

### 3.2.2 *Aantrekkelijkheid voor innovatie, talent, onderzoek en bedrijven*

Het Verenigd Koninkrijk behoort tot de top 10 van meest competitieve en innoverende landen ter wereld (World Economic Forum, 2017). Een groot aantal topuniversiteiten (vier in de top tien van de QS World University Ranking 2016), de grootte van de markt en een aantrekkelijk belastingklimaat dragen bij aan deze positie. Ten opzichte van Nederland heeft het Verenigd Koninkrijk echter geen duidelijke voorsprong in innovatie, talent en onderzoek, zoals geïllustreerd wordt in Figuur 3.4. Dit figuur geeft een overzicht van de positie van het Verenigd Koninkrijk en Nederland op een aantal internationale ranglijsten. In twee van de zes ranglijsten presteert het Verenigd Koninkrijk beter dan Nederland. Hierbij gaat het om de *Global Talent Competitiveness Ranking* en de *U21 Ranking of National Higher Education Systems 2016*.

Opvallend is dat het Verenigd Koninkrijk hoog staat in de *Global Talent Competitiveness Ranking* en de *U21 Ranking of National Higher Education Systems 2016*, terwijl het land slechts op een 20<sup>e</sup> plek staat in de *IMD Talent Ranking 2016*. Nederland staat juist bijna bovenaan in deze laatstgenoemde ranglijst. De lage positie van het Verenigd Koninkrijk in de *IMD Talent Ranking 2016* komt met name door een relatief lage positie in investeringen in en ontwikkeling van het onderwijs, geschoolde arbeid en taalvaardigheden.

Op concurrentievermogen presteert het Verenigd Koninkrijk minder goed dan Nederland. Het Verenigd Koninkrijk staat op een zevende positie in de *Global Competitiveness Index 2016-2017*, Nederland staat hier op positie vier. Een belangrijke factor in het concurrentievermogen is de prestatie op het gebied van innovatie. Nederland heeft een betere positie in het *European Innovation Scoreboard* dan het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast is het investeringsklimaat gunstiger in Nederland: op de *Regulatory Restrictiveness Index* van de OECD scoort Nederland hoger dan het Verenigd Koninkrijk.

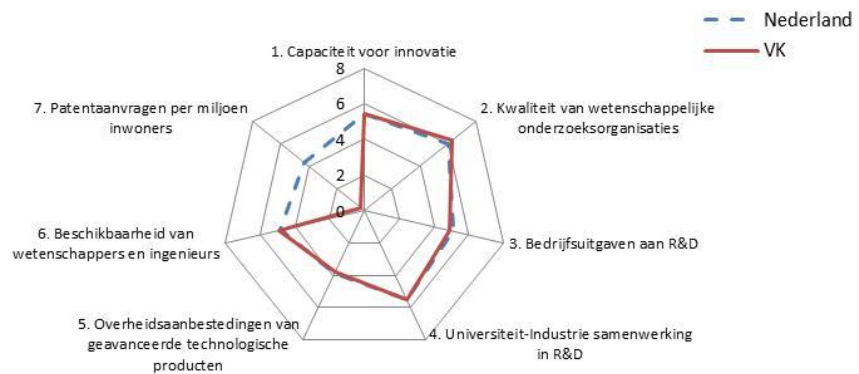


Figuur 3.4 Vergelijking positie van het Verenigd Koninkrijk en Nederland op internationale ranglijsten

Bron: World Economic Forum, 2017; Europese Commissie, 2016; INSEAD, 2016; IMD, 2016; Universitas 21, 2016; OECD, 2015 en TNO, 2017

*Het Verenigd Koninkrijk biedt een vergelijkbaar aantrekkelijk klimaat voor innovatie*  
Het Verenigd Koninkrijk heeft in vergelijking met Nederland een iets minder goed klimaat voor innovatie. Figuur 3.5 geeft een overzicht van de indicatoren die in de Global Competitiveness Index mee zijn genomen in de pilaar Innovatie. Hieruit blijkt dat deze minder goede positie vooral komt door het lage aantal patentaanvragen per miljoen inwoners.

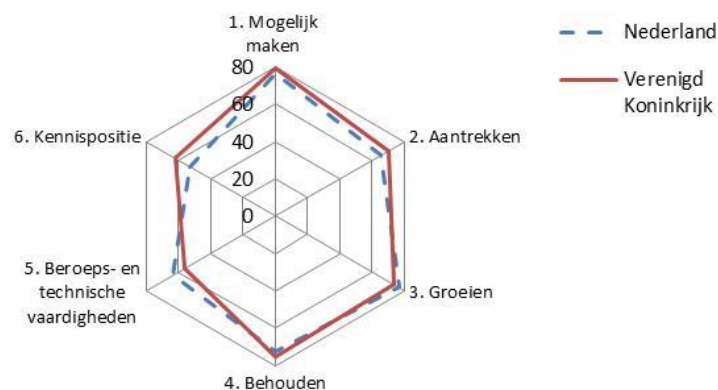
Op indicator niveau is er namelijk maar een klein verschil tussen beide landen. Vaak is hier maar een verschil van maximaal 3 posities in ranking. De grote uitzondering hierop is het aantal 'patentaanvragen per miljoen inwoners. Dit zijn er 95 per miljoen inwoners in het Verenigd Koninkrijk ten opzichte van 209 per miljoen inwoners in Nederland. Wereldwijd staat het Verenigd Koninkrijk daarmee op een 18<sup>e</sup> plek. Beide landen scoren relatief lager in ranking op de indicator 'overheidsaanbesteding van geavanceerde technologische producten'. Het Verenigd Koninkrijk staat hier gepositioneerd op de 30<sup>e</sup> plek en Nederland op plek 21. Overheden in de beide landen baseren inkoopbeslissingen relatief weinig op de technologische prestatie en het innovatieve gehalte van het product.



Figuur 3.5 Score Verenigd Koninkrijk en Nederland op innovatie-indicatoren  
Bron: World Economic Forum, 2017 en TNO, 2017

### *Verenigd Koninkrijk beter in het aantrekken en behouden van talent*

Het Verenigd Koninkrijk is beter gepositioneerd in de *Global Talent Competitiveness Ranking* dan Nederland, zie Figuur 3.6. Ook op de meeste onderliggende aspecten van deze ranking scoort het Verenigd Koninkrijk beter dan Nederland, namelijk op: 'mogelijk maken', 'aantrekken', 'behouden' en 'kennispositie'. De goede score op het aspect 'mogelijk maken' heeft betrekking op de hoge flexibiliteit van de arbeidsmarkt, een gunstige arbeidsmarkt en een goede infrastructuur. Respondenten van de survey van het World Economic Forum geven aan dat het Verenigd Koninkrijk erg goed in staat is internationaal talent aan te trekken (brain gain). Hier staat het Verenigd Koninkrijk op de vierde plek in de ranglijst en Nederland op nummer twaalf. Dit komt ook tot uiting in het aantrekken van veel internationale studenten, wat is gemeten in aantal internationale studenten als percentage van totale aantal studenten in hoger onderwijs. Wat betreft brain retention staat het VK één positie hoger dan Nederland.



Figuur 3.6 Score Verenigd Koninkrijk en Nederland op talentindicatoren  
Bron: INSEAD, 2016 en TNO 2017

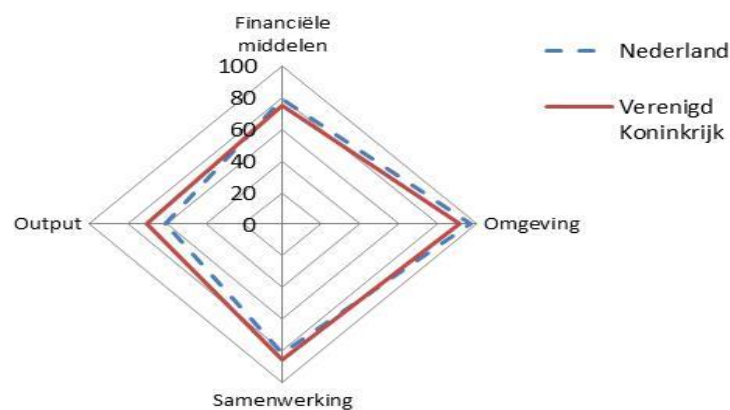
In vergelijking met de topposities van het Verenigd Koninkrijk in de ranglijsten *QS Higher Education System Strength Ranking 2016* en *QS World University ranking* scoort het Verenigd Koninkrijk, ondanks haar hoog genoteerde universiteiten (positie twee met vier universiteiten in de top 10; Nederland staat op positie zeven met de



hoogst gewaardeerde universiteit, Universiteit van Amsterdam, op positie 57) op de aspecten 'groeien' en 'beroeps- en technische vaardigheden' lager dan Nederland. Een verklaring voor deze minder goede score is dat de jaarlijkse inschrijvingen in het beroepsonderwijs en het hoger onderwijs ver beneden het niveau van Nederland liggen. Ook het bevolkingsaandeel met een voortgezet onderwijs-diploma ligt in het Verenigd Koninkrijk gemiddeld laag.

#### *Excellent onderzoek- en onderwijssysteem*

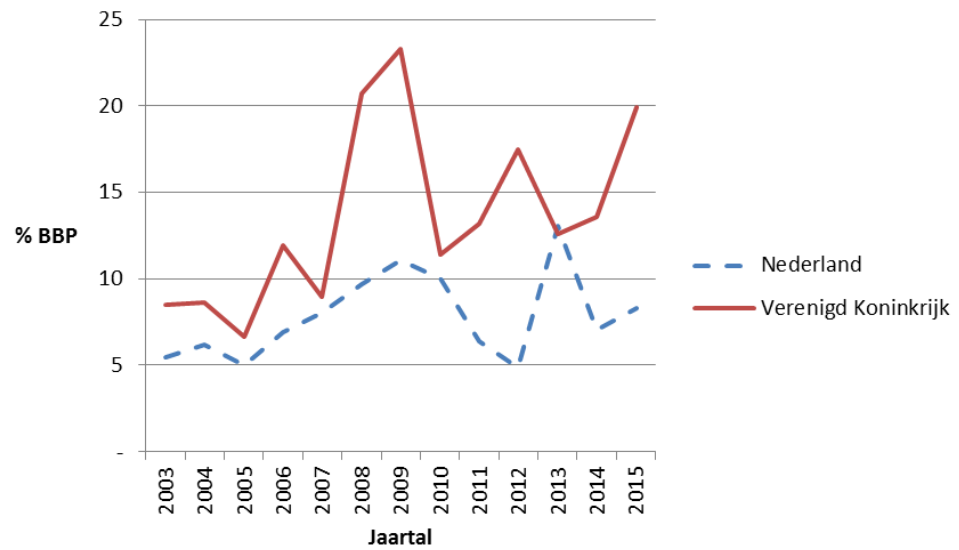
De ranglijst van het internationale netwerk van onderzoekuniversiteiten U21 vergelijkt nationale systemen voor hoger onderwijs. De ranglijst omvat vier systeemaspecten: financiële middelen, omgeving, samenwerking en output en geeft daarmee inzicht in de prestatie van het nationale systeem. In deze ranglijst staat het Verenigd Koninkrijk op een vierde positie, Nederland volgt op positie zeven. Beide landen scoren vergelijkbaar op alle vier indicatoren (zie Figuur 3.7). Het Verenigd Koninkrijk presteert in vergelijking met Nederland iets beter op de aspecten 'output'. Dit komt door de hoge kwaliteit van de universiteiten en de hoge publicatie-output. Daarentegen presteert Nederland beter op het aspect 'omgeving'. Dit komt onder andere door een positievere beoordeling van de (beleids)omgeving en van het onderwijssysteem.



Figuur 3.7 Score Verenigd Koninkrijk en Nederland op onderzoekindicatoren  
Bron: Universitas 21, 2016 en TNO 2017

#### *Toenemende buitenlandse investeringen in het Verenigd Koninkrijk*

Het Verenigd Koninkrijk is ten opzichte van Nederland beter in het aantrekken van buitenlandse investeringen. Dit blijkt uit zowel de hogere waarde van de aangekondigde greenfield-investeringsprojecten als percentage van het BBP als uit de stijgende ontwikkeling (zie Figuur 3.8). Hier staat tegenover dat het Verenigd Koninkrijk minder goed dan Nederland scoort op de eerdergenoemde *FDI Regulatory Restrictiveness Index* (zie Figuur 3.4).



Figuur 3.8 Ontwikkeling waarde van aangekondigde greenfield-investeringsprojecten in Verenigd Koninkrijk en Nederland (als % BBP), 2003-2015  
Bron: UNCTAD, 2016 en TNO, 2017

Greenfield-investeringsprojecten zijn een vorm van buitenlandse investeringen. Nieuwe operationele activiteiten die een buitenlands moederbedrijf start in een ander land worden tot deze projecten gerekend. Het gaat bijvoorbeeld om de opening van nieuwe productiefaciliteiten, marketing en sales-kantoren, distributiecentra of een R&D-vestiging. De ontwikkeling van de waarde van aangekondigde greenfield-projecten als percentage van het BBP vertoont een sterk stijgende lijn in het Verenigd Koninkrijk en bereikte een hoogtepunt voor de financiële crisis in 2009, om vervolgens na een sterk afname in 2010 het erop volgende jaar weer te stijgen. De figuur laat zien dat de daling van de waarde van de aangekondigde greenfield-projecten in Nederland nog twee jaar langer daalde en pas in 2013 weer toenam (zie kader “Nummer 1 bestemming voor buitenlandse investeringen in Europa”).

#### Nummer 1 bestemming voor buitenlandse investeringen in Europa

De 2015 cijfers van het UKTI over de buitenlandse investeringen in het Verenigd Koninkrijk laten zien dat het land nummer 1 is in Europa. De VS zijn het land dat het meeste in het Verenigd Koninkrijk investeert (570 projecten), gevolgd door China (inclusief Hongkong) en India met respectievelijk 156 en 140 projecten. Het Verenigd Koninkrijk slaagt er in toenemende mate in investeringen uit verschillende landen aan te trekken: in totaal haalde het investeringen uit 79 landen binnen. Het Verenigd Koninkrijk is vooral succesvol in het aantrekken van investeringen uit de opkomende economieën, Zuid-Amerika (+240%) en Centraal- en Oost-Europa (+131%) (UKTI, 2017).

### 3.2.3 Export van kennis, innovatie, wetenschap, cultuur, taal en waarden

De Britse export van kennis en innovatie is een belangrijk speerpunt van de internationale WTI-strategieën zoals beschreven in paragraaf 3.1.1. Op basis van de *Industrial Strategy* en *Our plan for growth: science and technology* strategieën ligt de focus van UKTI en het SIN op de export van innovatieve producten, diensten en technologie van de geselecteerde 11 sectoren en acht technologieën. Beide organisaties zetten hun netwerk en activiteiten in om internationale marktkansen te

identificeren en bedrijven met potentiële afnemers in contact brengen. De export wordt daarnaast ondersteund door het afsluiten van vrijhandelsakkoorden met belangrijke afzetmarkten. Europa, de VS, gemenebestlanden en opkomende economieën als China en Zuid-Afrika zijn de belangrijkste handelspartners van het Verenigd Koninkrijk.

Een tweede belangrijk exportproduct van het Verenigd Koninkrijk is haar excellente wetenschap en onderwijs. Voor het vermarkten zet het land allereerst het SIN in. Het SIN, vaak in samenwerking met het buitenlandnetwerk van het UKTI, identificeert potentiële internationale kansen en introduceert en begeleidt universiteiten bij het betreden van de buitenlandse markten, bijvoorbeeld met de opzetten van een buitenlandse campus. De export van wetenschappelijke expertise wordt daarnaast gestimuleerd met de recentelijk geïntroduceerde instrumenten Newton Fund, Cross Government Prosperity Fund en het Global Challenges Research Fund waarmee wetenschappelijke kennis geëxporteerd wordt naar strategische partnerlanden in het kader van ontwikkelingssamenwerking.

Een derde 'exportproduct' is de Engelse taal, de Britse cultuur en de Britse waarden, waarvan de export is belegd bij onder andere de British Council en de BBC. Het belangrijkste motief voor deze export is het Verenigd Koninkrijk wereldwijd als een aantrekkelijke samenwerkingspartner te presenteren en hiermee te investeren in toekomstige samenwerkingen en exportmogelijkheden. Het bereik van de British Council is enorm wat betreft het aantal van 20 miljoen *face-to-face* contacten en de meer dan 500 miljoen mensen die de Council online met uitzendingen en publicaties bereikt. Qua soft power wordt het land gezien een van de meest invloedrijkste landen. Haar sterke diplomatieke relaties, vooral met de Gemenebestlanden, het mondiale diplomatieke netwerk, de invloed van Britse cultuur, sport en de bekendheid van onder andere Britse media als de BBC dragen bij haar invloed.

### 3.3 Conclusies en lessen voor Nederland

- ***Nationale strategie WTI-diplomatie die middels uitgebreide consultaties met alle betrokken stakeholders is afgestemd en is vertaald in afgeleide deelstrategieën draagt bij aan focus en samenwerking.*** Ondanks het grote aantal betrokken actoren die een rol spelen in de Britse WTI-diplomatie zijn de afzonderlijke prioriteiten en activiteiten goed op elkaar afgestemd. De uitgebreide consultaties waar alle betrokken stakeholders aan deelnemen en de vertaling van de overkoepelende nationale strategie in afgeleide deelstrategieën zorgt enerzijds voor focus in de activiteiten en anderzijds voor samenwerking tussen de verschillende actoren.
- ***De brede focus van het wereldwijde WTI-buitenlandnetwerk creëert een natuurlijk eerste aanspreekpunt voor internationale wetenschaps- en innovatiesamenwerking, dat functioneert als katalysator voor het ontwikkelen van nieuwe samenwerkingsrelaties en het uitbouwen van bestaande samenwerkingen.*** Het voorbeeld van het Britse UK Science and Innovation Network laat allereerst zien de brede focus (van buitenlandpromotie, exportbevordering, uitdragen van het Britse buitenlandbeleid en het verbinden van Britse expertise met buitenlandse partners) ertoe bijdraagt dat het netwerk

het eerste aanspreekpunt voor wetenschaps- en innovatiesamenwerking is, zowel voor Britse als buitenlandse universiteiten en bedrijven. Ten tweede laat het voorbeeld zien dat door deze brede focus samenwerking met alle belangrijke WTI-actoren en andere onderdelen van het buitenlandnetwerk wordt gestimuleerd. Ten derde functioneert het hierdoor als een katalysator voor nieuwe strategische samenwerkingen.

- **Het verbinden van wetenschappelijke en innovatie-expertise met ontwikkelingssamenwerking gericht op specifieke maatschappelijke uitdagingen biedt mogelijkheden om duurzame relaties met strategische partnerlanden op te bouwen, kennis en expertise te exporteren als ook nieuwe kennis en expertise te genereren.** De voorbeelden van het Newton Fund, Cross Government Prosperity Fund en het Global Challenges Research Fund laten zien dat bilateraal ontwikkelde en gefinancierde onderzoeksprogramma's die voor alle partijen voordelen opleveren een bijdrage leveren aan het opbouwen van duurzame relaties met strategische partnerlanden. Ontwikkelingssamenwerking kan door het wederzijdse voordeel van de wetenschappelijke samenwerking goed samengaan met economisch en politieke gemotiveerde motieven voor WTI-diplomatie. De wetenschappelijke samenwerking biedt daarnaast zowel mogelijkheden om bestaande kennis en expertise te exporteren en als het genereren van nieuwe kennis en expertise.
- **De inzet soft power voor WTI-diplomatie levert een belangrijke bijdrage aan de buitenlandpromotie en het creëren van nieuwe WTI-samenwerkingsmogelijkheden.** Het Verenigd Koninkrijk wordt gezien als een van de landen met de meest invloedrijke soft power ter wereld. Met de activiteiten van de British Council verbreidt het land wereldwijd kennis over haar cultuur, taal en waarden en versterkt daarmee haar imago als een aantrekkelijke samenwerkingspartner.
- **Excellente universiteiten openen deuren en trekken talent aan.** De vooraanstaande reputatie en bekendheid van Britse universiteiten met *state of the art* onderzoeksinfrastructuur opent deuren voor internationale samenwerking. De excellentie en internationale netwerken zijn daarnaast van belang voor de acquisitie van zowel talent als buitenlandse investeringen.
- **Onzekerheid over de deelname aan Europese onderzoeksprogramma's en toegang tot belangrijke markten heeft geen positieve uitwerking op de internationale concurrentiepositie van universiteiten.** De uitslag van het Britse referendum over de uittreding van Verenigd Koninkrijk uit de Europese Unie en de daaropvolgende onduidelijkheid en onzekerheid over hoe de uittreding zal worden vormgegeven en welke gevolgen dit heeft laat zien dat deze op korte termijn grote gevolgen heeft voor de positie van de Britse universiteiten en mogelijk ook op lange termijn gevolgen heeft voor de aantrekkelijkheid van partners voor samenwerking of het doen van investeringen.

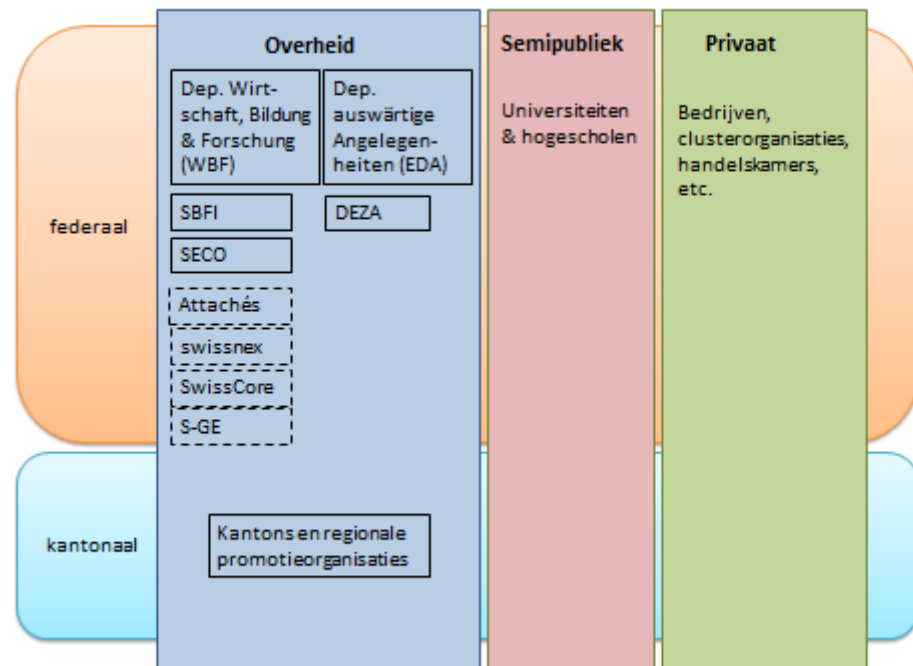
## 4 Diplomatie voor WTI in Zwitserland

Zwitserland voert een actieve WTI-diplomatie. Het land past daarvoor alle drie de typen WTI-diplomatie toe: WTI voor diplomatie, WTI in diplomatie en diplomatie voor WTI. Geografisch was de focus lange tijd op Europa en de Verenigde Staten gericht. In 1958 werd de eerste Wetenschaps- en Technologieattaché naar Washington uitgezonden. De laatste vijftien jaar is focus verbreed naar Azië en de opkomende BRIC-economieën. Met bilaterale programma's en de opzet van het swissnex-netwerk zijn met deze landen de samenwerkingsrelaties de laatste jaren geïntensiveerd. Centraal in de WTI-diplomatie staat de in 2010 opgestelde federale internationale strategie voor WTI-diplomatie. Door het federalisme spelen de kantons echter ook een actieve rol, vooral wat betreft de buitenlandpromotie om buitenlandse bedrijven aan te trekken. Naast de kantons vervullen ook andere actoren, waaronder de universiteiten en hogescholen, een belangrijke rol in WTI-diplomatie: ze hebben hun eigen internationale strategie en bepalen, binnen de kaders van de federale strategie, de eigen prioriteiten.

Paragraaf 4.1 beschrijft hoe WTI-diplomatie in Zwitserland is georganiseerd en start met een overzicht van de belangrijkste actoren, hun prioriteiten en instrumenten. In paragraaf 4.2 komen de resultaten van de inzet van WTI-diplomatie aan bod. Allereerst wordt ingegaan op de beleidsresultaten. Vervolgens wordt de aantrekkelijkheid van het land voor innovatie, talent, onderzoek en buitenlandse bedrijven nader geduid met een analyse van internationale ranglijsten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting van de belangrijkste conclusies en de lessen die hieruit getrokken kunnen worden voor Nederland.

### 4.1 Organisatie WTI-diplomatie

De belangrijkste actoren, publieke, semipublieke en private, zijn in Figuur 4.1 weergegeven. Een omschrijving van hun prioriteiten, activiteiten en financiële middelen worden hieronder uitvoeriger beschreven.



Figuur 4.1 Overzicht belangrijkste Zwitserse WTI-actoren en beleidsinstrumenten  
 Bron: TNO, 2017

#### 4.1.1 Overheidsactoren

Het aantal betrokken overheidsactoren is in Zwitserland beperkt. Dit komt mede doordat dat de Zwitserse federale overheid slechts zeven afzonderlijke ministeries telt. De centrale actor op het gebied van WTI-diplomatie in Zwitserland is het *staatssecretariaat voor Onderwijs, Onderzoek en Innovatie* (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, SBFI) van het ministerie van Economische zaken, Onderwijs en Onderzoek (Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung, WBF). In samenwerking met het *staatssecretariaat voor Economische Zaken* (Staatssekretariat für Wirtschaft, SECO) eveneens behorend tot het WBF, en de *directie voor Ontwikkelingssamenwerking* (Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit, DEZA) van het ministerie van Buitenlandse Zaken (Departement für auswärtige Angelegenheiten, EDA) stelde het SBFI de in 2010 goedgekeurde internationale strategie voor onderwijs, onderzoek en innovatie op. In deze strategie zijn de visie, doelstellingen, prioriteiten en focuslanden opgenomen. Iedere vier jaar wordt met de zogenoemde “*Botschaft Bildung, Forschung und Innovation*” over de realisatie van de strategie en de plannen voor de komende vier jaar gerapporteerd aan het parlement (zie kader “Prioriteiten uit de Botschaft BFI 2017-2020”) (SBFI, 2017).

Naast het SBFI vervullen het eerdergenoemde staatssecretariaat SECO en de directie DEZA een centrale rol in de Zwitserse WTI-diplomatie. Het SECO is verantwoordelijk voor:

- exportbevordering en buitenlandpromotie, inclusief het aantrekken van R&D-intensieve buitenlandse bedrijven (belegd bij Switzerland Global Enterprise, S-GE);
- internationale belangenbehartiging door vertegenwoordiging bij internationale multinationale organisaties, als de OECD, EFTA, WTO, VN en Wereldbank, en het afsluiten van vrijhandelsakkoorden;

- coördinatie van bilaterale economische betrekkingen, inclusief de organisatie van handelsmissies;
- economische ontwikkelingssamenwerking (focuslanden zijn: Indonesië, Vietnam, Egypte, Ghana, Zuid-Afrika, Tunesië, Peru en Colombia) als aanvulling op de programma's die de directie Ontwikkelingssamenwerking DEZA uitvoert.

#### **Prioriteiten uit de “Botschaft BFI 2017-2020”**

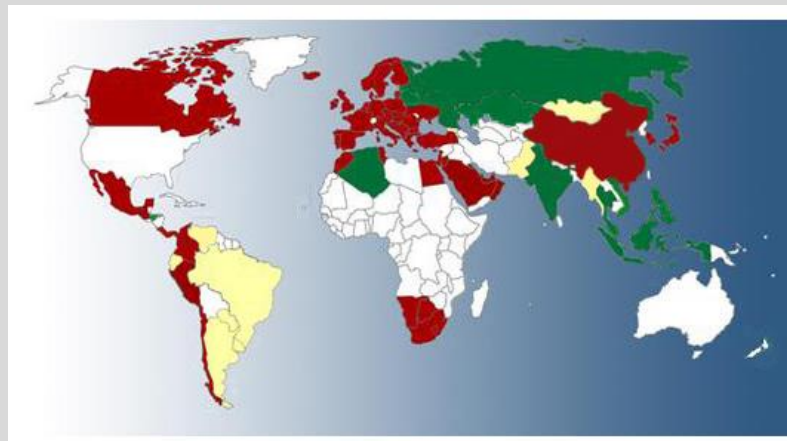
De BFI-Botschaft voor de periode 2017-2020 bevat een aantal nieuwe voorstellen in het kader van de implementatie van de internationale strategie voor onderwijs, onderzoek en innovatie, waaronder:

- toegang voor Zwitserse onderzoekers tot de onderzoeksinfrastructuur van het Institut Laue Langevin in Grenoble
- deelname aan het consortium voor de bouw van de Cherenkov Telescope Array
- mogelijke uitbreiding van het swissnex-netwerk (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2016).

Het DEZA is verantwoordelijk voor ontwikkelingssamenwerking en richt zich op de armste landen. Hiervoor ondersteunt DEZA ontwikkelingssamenwerkingsprojecten gericht op mondiale maatschappelijke uitdagingen en gemeenschappelijke onderzoeksprojecten gericht op de oplossing van de mondiale maatschappelijke vraagstukken en voor beleidsontwikkeling en de uitvoering van haar eigen programma's. Voor de onderzoeksprojecten werkt DEZA samen met de Zwitserse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (Schweizerische Nationalfonds, SNF).

#### **Vrijhandelsakkoorden**

Om haar internationale concurrentiepositie te versterken, bedrijven toegang tot internationale markten te geven en buitenlandse investeringen te vergemakkelijken voert Zwitserland een actief beleid waar het gaat om het afsluiten van vrijhandelsakkoorden. Naast het afsluiten van multinationale akkoorden als lid van EFTA, zet het in op bilaterale verdragen. Zwitserland was het eerste EU-land dat vrijhandelsakkoorden met Japan (2009) en China (2013) afsloot.



Figuur 4.2 Overzicht vrijhandelsakkoorden Zwitserland: roodgekleurd zijn bestaande akkoorden, geel EFTA-samenwerkingsverklaringen en groen akkoorden in onderhandeling (SECO, 2017)

Naast het DEZA vervullen andere directies van het EDA een rol in de internationale WTI-strategie, waaronder de directie Politiek (coördinator van de Zwitserse

buitenlandse politiek), de directie Europese Zaken (coördinator van de relaties met de EU) en de directie Resources (coördinator van het buitenlandnetwerk) (SECO, 2017; DEZA, 2017; EDA, 2017).

*Internationale strategie voor onderwijs, onderzoek en innovatie*

Centraal in de federale strategie staat de volgende visie “*Die Schweiz etabliert sich global als nachgefragter und bevorzugter Standort für die Bereiche Bildung, Forschung und Innovation und nutzt ihre Exzellenz in diesen Bereichen für die Integration in den weltweiten Bildungs-, Forschungs- und Innovationsraum. Sie behauptet sich so an der Spitze der innovativsten Länder der Welt*” (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2010, p. 16). Het land wil zich mondiaal positioneren als hét kennis- en innovatieland en op basis van haar excellente positie deelnemen aan internationale netwerken om zo haar leidende positie als een van de innovatiefste landen ter wereld handhaven.

Op basis van deze visie zijn er drie prioriteiten geformuleerd, inclusief afgeleide doelstellingen.

- 1) versterken en uitbouwen van het internationale netwerk, zodat de Zwitserse actoren hun Europese en mondiale positie versterken en hun netwerk uitbreiden.
  - a) deelname aan multilaterale programma's en internationale organisaties, waarbij de succesvolle deelname aan Europese programma's voorop staat. Zwitserse actoren zijn gevraagde partners en deelname aan deze programma's moet de mobiliteit van studenten en onderzoekers aanmoedigen. Zwitserse actoren hebben toegang tot Europese (en internationale) onderzoekinfrastructuur, de financiële bijdrage aan onderzoekinfrastructuur in het buitenland moet complementair zijn aan de eigen infrastructuur.
  - b) deelname aan bilaterale programma's met Europese landen gebeurt op basis van bestaande, efficiënte instrumenten. Samenwerking met de industrie en opkomende economieën moeten een meerwaarde hebben voor Zwitserland, en in geval van opkomende economieën een wederzijds nut opleveren.
  - c) bevordering van het eigeninitiatief van de actoren die door de federale overheid ondersteund worden bij de implementatie van hun internationaliseringsstrategieën door het scheppen van randvoorwaarden.
- 2) ondersteunen van de export van onderwijs en de import van talent om haar eigen positie te versterken, waardoor Zwitserland wereldwijd een van de aantrekkelijkste partners is om mee samen te werken, de Zwitserse expertise gevraagd is en talent aantrekt.
  - a) kennis- en innovatieland met internationale uitstraling door excellente onderwijs- en onderzoekinstellingen die buitenlandse bedrijven en internationaal talent aantrekken.
  - b) top onderzoekinfrastructuur voor toponderzoekers door een gerichte investeringsstrategie die bijdraagt aan het imago als kennisland en uitstekende onderzoekers aantrekt.
  - c) mobiele Zwitserse wetenschappers en professionals met buitenlandervaring die gevraagd zijn op de internationale arbeidsmarkt en omgekeerd kunnen buitenlandse studenten in Zwitserland hun opleiding volgen.
  - d) het excellente Zwitserse onderwijsstelsel wordt als exportproduct gepositioneerd en vanuit de overheid met advies en contacten ondersteund.



- 3) internationale bekendheid en erkenning voor het Zwitserse onderwijssysteem
  - a) diploma's van het algemene en beroepsopleidingen worden internationaal erkend.
  - b) Zwitserland vervult een leidende rol bij de definitie van kwalificatiestandaarden voor het beroepsonderwijs. Zwitserse bedrijven zijn ambassadeur van het Zwitserse beroepsonderwijs en dragen daardoor bij aan de erkenning voor de kwaliteit van het onderwijssysteem.
  - c) de Zwitserse universiteiten staan wereldwijd bekend vanwege hun uitstekend onderzoek en onderwijs.

Wat betreft de keuze van landen zijn een drietal criteria geformuleerd:

- toegang bieden tot leidende en wereldwijd actieve onderzoeks- en innovatiepartners en onderzoekinfrastructuren, waarbij samenwerkingen met landen de voorkeur hebben die synergie voor andere politieke doelstellingen opleveren, zoals oplossingen voor mondiale maatschappelijke uitdagingen en gelijktijdig een meerwaarde voor het Zwitserse WTI-veld bieden;
- versterking van de eigen verantwoordelijkheid van nationale actoren door toegang tot internationale netwerken en het vergemakkelijken van de mobiliteit (zoals stipendia, stages, buitenlandnetwerk, of uitwisselingsprogramma's);
- behoud en uitbouw van de Zwitserse onderwijsruimte (onder andere erkenning van diploma's, export van onderwijs).

Op basis van deze criteria staan drie categorieën met focuslanden en regio's centraal (zie Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Overzicht focuslanden (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2010)

Categorie	Landen/regio's	Prioriteiten
1 Bestaande samenwerking	EU, inclusief partnerlanden (EFTA, etc.)	1) buurlanden en Alpenlanden 2) leden EU en geassocieerde partners van het Kaderprogramma 3) andere Europese landen en aan Europa grenzende landen
2 Mogelijke samenwerking	Landen met verdrag: VS, Japan, Zuid-Korea, BRIC-landen Landen met toekomstig verdrag: OECD, ASEAN-landen, Golfstaten	
3 Ad hoc samenwerking	Alle overige, mits ze tenminste aan één van de drie criteria voldoen	

#### *WTI-diplomatie beleidsinstrumenten*

Op basis van hiervoor beschreven strategie zet de Zwitserse federale overheid voor WTI-diplomatie een viertal instrumenten in die hieronder worden toegelicht: wetenschaps- en technologieattachés, swissnex hubs, SwissCore en Switzerland Global Enterprise.

### Netwerk van wetenschaps- en technologieattachés

In 1958 startte Zwitserland met de opbouw van haar netwerk van *Wetenschaps- en Technologie Attachés*. In dit jaar werd de eerste attaché uitgezonden naar Washington. In 1969 volgden attachés in Moskou en Tokyo. Op dit moment bestaat het netwerk uit 29 medewerkers die zijn gevestigd op 19 ambassades. De attachés hebben als opdracht Zwitserland als kennis- en innovatieland te promoten, te informeren over belangrijke lokale ontwikkelingen en om internationale samenwerking op het gebied van wetenschap, innovatie, onderwijs en cultuur te bevorderen. Voor het laatste aspect werken de attachés nauw samen met de op de ambassades gevestigde kunst- en cultuurattachés (zij maken onderdeel uit van buitenlandnetwerk van de Zwitserse kunst- en cultuurstichting Pro Helvetia) en de eerder beschreven swissnex hubs. De attachés vervullen een vergelijkbare functie als de swissnex hubs (SBFI, 2015; SBFI, 2016; Pro Helvetia, 2017). In Figuur 4.3 is het overzicht opgenomen van het Zwitserse buitenlandnetwerk.



Figuur 4.3 Overzicht vestigingen buitenlandnetwerk Zwitserland: swissnex hubs en wetenschaps- en technologieattachés (SBFI, 2016)

### Publiek-private open swissnex hubs in mondiale hotspots

In 2000 werd de eerste *swissnex hub* in Boston geopend. Dit aantal is gegroeid naar 5 hubs (San Francisco, Shanghai, Bangalore en Rio de Janeiro) met 3 satellieten (New York, Sao Paulo en Guangzhou). Voor de expo 2017 in Kazachstan wordt dit jaar daarnaast met een tijdelijke versie van de swissnex hub geëxperimenteerd. De swissnex hubs zijn opgezet als open platforms en hebben een vierledige missie:

- netwerken en personen verbinden;
- Zwitserland als kennisland promoten;
- stakeholders informeren en adviseren;
- kennisuitwisseling faciliteren.

Het netwerk is organisch gegroeid via een bottom-up benadering: ze bevinden zich in mondiale wetenschaps- en technologiehotspots. Doorslaggevend zijn de aanwezigheid van toonaangevende wetenschappers en innovatieve bedrijven. De hubs hebben een publiek-private partnership model wat betreft hun financierings- en organisatiemodel. De hubs werken op basis van een vierjarig prestatiecontract en ontvangen een bijdrage van het SBFI voor de basisfinanciering (6 miljoen CHF in 2014). Deze bijdrage komt neer op 2/3 van het totale budget. Het overige deel moeten de hubs zelf genereren met diensten voor derden. Dit zijn voornamelijk diensten (o.a. matchmaking via missies en events, projecten, studiereizen en marktverkenningen voor startups) in opdracht van publieke instellingen als kantons, hogescholen, universiteiten en non-profitinstellingen. Daarnaast bieden ze kantoorruimte aan voor partners of bijvoorbeeld startups. De hubs worden aangestuurd door de SBFI, maar opereren zeer autonoom. Op basis van de lokale situatie en de vraag van de stakeholders bepalen de hubs zelfstandig prioriteiten en worden partners uitgekozen. Een belangrijk aspect van de hubs is de open, dynamische, ondernemende en creatieve cultuur, waardoor ze hun rol als katalysator, netwerker en trendspotter kunnen vervullen. De hubs werken samen met de in het land gevestigde Wetenschaps- en Technologieattachés (SBFI, 2015; SBFI, 2016; swissnex, 2016; RVO, 2016).

#### **Partnershipmodel swissnex hubs**

De swissnex hubs zijn opgezet als publiek-private samenwerking en moeten 1/3 van hun financieringsbehoefte zelf opbrengen. De volgende partnershipmodellen worden door de hubs toegepast:

- Partner van de hub;
- Filantropie in de vorm van een bijdrage aan projecten. De aankoop van het swissnex Boston-kantoor (2 mln. CHF) was een gift van de Stiftung Lombard Odier;
- Sponsoring van events;
- Mandaten voor de uitvoering diensten, zoals workshops met experts;
- Projectsamenwerking waarbij samen met partners bijvoorbeeld een tentoonstelling wordt georganiseerd;
- Residency/co-working voor onderzoekers/medewerkers van partners (SBFI, 2015).

#### *Permanente Europese WTI-belangenbehartiging via SwissCore*

In 1992 trad Zwitserland toe tot de gezamenlijke Europese onderzoeksruimte (de eengemaakte markt voor onderzoek en innovatie). In dit kader werd in 1995 *SwissCore*, het Zwitserse liaison voor onderzoek, innovatie en onderwijs, door de Zwitserse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (Schweizerische Nationalfonds, SNF) en het toenmalige Ministerie van Onderwijs en Wetenschap (Bundesamt für Bildung und Wissenschaft, BBW) opgericht. Het doel van de permanente vertegenwoordiging is enerzijds belangenbehartiging en versterken van netwerken tussen Zwitserse en Europese onderzoeksinstanties, en anderzijds het ondersteunen van Zwitserse organisaties bij projectaanvragen. SwissCore vormt daarmee een aanvulling op de activiteiten van *Euresearch*, dat in Zwitserland de deelname aan de Europese onderzoeksprogramma's promoot en aanvragers met advies ondersteunt. SwissCore wordt gefinancierd door SNF, het SBFI en het Zwitserse agentschap voor innovatie (Kommission für Technologie und Innovation, KTI) (SwissCore, 2017).

SwissCore werkt nauw samen met de Wetenschaps- en Technologie Attaché gevestigd op de Zwitserse ambassade in Brussel en vervult een daarmee een

centrale rol in de lopende onderhandelingen met de EU over de Zwitserse deelname aan Europese onderzoeksprogramma's. De deelname werd gedeeltelijk opgeschort in reactie op de uitslag van het referendum in 2011 over het beperken van de immigratie (zie kader "Diplomatie voor WTI").

#### **Diplomatie voor WTI**

Als gevolg van de uitslag van het referendum over het *Masseneinwanderungsinitiative* (MEI), dat verrassend in februari 2014 werd aangenomen, moest Zwitserland haar diplomatieke netwerk op alle niveaus (tot en met de Bundesrat) inzetten om de schade voor de samenwerkingsrelatie met de EU te beperken. Vooral de toegang van Zwitserse onderzoeksinstellingen en bedrijven tot de Europese onderzoeks- en onderwijsprogramma's was een speerpunt. De EU had in reactie op de uitslag van het referendum de Zwitserse onderhandelingen over deelname aan het Erasmus+-programma en Horizon 2020 bevroren, met als gevolg dat de Zwitserse studenten, bedrijven en onderzoeksinstellingen niet of slechts in beperkte mate aan deze programma's konden deelnemen (Flückiger, J., 2015).

#### *Export- en importbevordering en buitenlandpromotie met een mondiaal netwerk van Swiss Business Hubs*

*Switzerland Global Enterprise* (S-GE), een non-profitorganisatie met meer dan 120 medewerkers op kantoren in Zürich, Lugano en Lausanne, is het Zwitserse competentiecentrum voor internationalisering. S-GE is sinds 2008 verantwoordelijk voor de export- en importbevordering, alsook de promotie van Zwitserland als kennis- en innovatieland in het buitenland. S-GE voert deze taken uit in opdracht van de federale overheid (Staatssekretariat für Wirtschaft SECO) en de kantons op basis van een vierjarig prestatiecontract. In 2015 bedroeg de omzet 40 miljoen CHF. Driekwart van de omzet bestaat uit de overheidsbijdrage van bijna 30 miljoen CHF (de federale overheid draagt 28 miljoen CHF bij, de kantons 1,2 miljoen CHF). Daarnaast werd 8,6 miljoen CHF gegenereerd uit betaalde services voor klanten (advies, marktanalyses, etc.) en ontving S-GE bijna één miljoen CHF aan sponsorbijdragen van partners (Crédit Suisse, AXA, PWC, Amber Road, Asendia, Swiss, Microsoft en exportverzekeraar SERV). Tot slot ontving S-GE 1,4 miljoen CHF aan lidmaatschapsgelden (in 2015 telde S-GE 2.227 leden, voornamelijk afkomstig uit het mkb).

Voor het bevorderen van de export heeft S-GE een netwerk van ruim 400 externe experts actief op alle continenten. Naast deze experts heeft S-GE sinds 2001 een mondiaal netwerk van 21 zogenaemde *Swiss Business Hubs* opgebouwd in de belangrijkste landen en regio's. De hubs zijn gevestigd op ambassades, consulaten, of worden ingevuld door bilaterale handelskamers (zie Figuur 4.4 voor het overzicht van de locatie van de hubs) en hebben ongeveer 80 medewerkers in dienst. De hubs ondersteunen enerzijds exporterende Zwitserse bedrijven en anderzijds zijn zij verantwoordelijk voor de buitenlandpromotie. De hubs zijn daarmee het eerste aanspreekpunt voor bedrijven die Zwitserland als vestigingslocatie overwegen. Bij concrete interesse worden 'leads' doorgeleid naar alle kantons en regionale promotieorganisaties, die vervolgens op zelf bepalen of en hoe ze op de lead reageren. Speerpunt voor het aantrekken van nieuwe bedrijven is niet het aantal nieuwe bedrijven, maar het aantrekken van bedrijven die een duidelijke meerwaarde voor het Zwitserse kennis- en innovatiesysteem betekenen (Switzerland Global Enterprise, 2016; Switzerland Global Enterprise, 2017, VDK, 2016).



Figuur 4.4 Overzicht locatie Swiss Business Hubs (Switzerland Global Enterprise, 2017)

Tabel 4.2 Overzicht Zwitserse WTI-diplomatie instrumenten

Instrument	Missie	Start	Omvang (aantal medewerkers)	Budget, inclusief bijdrage SBFI (in miljoen CHF)
Wetenschaps- en Technologie Attachés	Promotie kennisland Zwitserland, versterken internationale netwerken, informeren over lokale ontwikkelingen, synergie wetenschap, industrie en cultuur	1958	29 op 19 ambassades	onbekend
swissnex	Promotie kennisland Zwitserland, versterken internationale netwerken, synergie wetenschap, industrie en cultuur	2000	50 op 5 hubs en 3 satellieten	9, inclusief 6 mln. SBFI (2014)
SwissCore	Belangbehartiging Zwitserse deelname aan EU-onderzoeksprogramma's en promotie van samenwerking tussen Zwitserse en Europese universiteiten	1995	8	1,2 (2015)
Switzerland Global Enterprise (heette voorheen Osec)	Import- en exportbevordering en buitenland promotie	1927	120, inclusief 21 Swiss Business Hubs (sinds 2001)	40, inclusief 28 mln. bijdrage van SBFI en 1,2 mln. van de kantons (2015)

#### 4.1.2 *Semipublieke en overige actoren*

Naast de overheidsactoren vervullen semipublieke en private actoren een zelfstandige rol in de Zwitserse WTI-diplomatie. Deze positie komt voort uit het grondbeginsel van het Zwitserse federalisme en is in de internationale WTI-strategie vastgelegd onder doelstelling 1c: *Bevordering van het eigeninitiatief* (zie paragraaf 4.1.1.). De federale overheid zet zich in voor het creëren van de randvoorwaarden die internationale samenwerking mogelijk moeten maken. Daarnaast ondersteunt het actoren bij het implementeren van hun internationaliseringsstrategieën. De actoren dragen kortom zelf de verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de eigen strategie binnen de door de overheid gestelde kaders, en hebben de vrijheid om zelfstandig keuzes te maken wat betreft samenwerkingspartners, het aangaan van partnerships, als ook wat betreft het openen van buitenlandse kantoren. Hieronder worden de belangrijkste actoren die in Figuur 4.1 zijn opgenomen toelicht. Aan de hand van voorbeelden worden de strategieën, instrumenten en activiteiten van enkele van de afzonderlijke actoren beschreven.

*Excellente universiteiten als kennis- en innovatieambassadeur, netwerker, coördinator van bilaterale samenwerking en exporteur van kennis en onderwijs*  
Zwitserse universiteiten en hogescholen hebben internationaal een uitstekende reputatie, zijn zeer internationaal georiënteerd en spelen mede hierdoor een centrale rol in de WTI-diplomatie. Internationale samenwerking, en met name deelname aan de Europese onderwijs- en onderzoeksprogramma's, is voor de universiteiten en hogescholen zowel vanuit financieel, als internationaal prestige opzicht van groot belang. De rol die de universiteiten en hogescholen vervullen is meervoudig:

- buitenland-promotie door excellent onderzoek en onderwijs;
- coördinatie en uitvoering van bilaterale onderzoeksprogramma's als *leading house*, inclusief het verkennen van nieuwe partners;
- netwerken en samenwerkingspartner;
- aantrekken buitenlandse bedrijven en internationaal talent;
- bevorderen van mobiliteit van studenten en onderzoekers;
- export van het Zwitserse onderwijsstelsel.

Op basis van deze rol geven de universiteiten en hogescholen concrete invulling aan een groot aantal doelstellingen van de internationale WTI-strategie. Hierbij is een belangrijke rol weggelegd voor universiteiten die de rol van *leading house* vervullen en bilaterale onderzoeksprogramma's coördineren (zie kader "Leading houses").

Binnen de kaders van de nationale WTI-strategie stellen de universiteiten en hogescholen de eigen internationale strategie op. De focus en invulling verschilt per instelling, en is mede ingegeven door wetenschappelijke zwaartepunten en de mate van internationalisering. Daarnaast speelt de geografische locatie en het daarmee samenhangende taalgebied en rol. Universiteiten uit het Duitstalige deel zijn van oudsher meer op samenwerking met partners uit Duitsland of Oostenrijk gericht, terwijl de universiteiten uit het Franstalige deel zich voornamelijk op Frankrijk en Franstalige Afrikaanse landen richten. De strategieën en daaruit voortvloeiende activiteiten worden afgestemd met het SBFI. Daarnaast worden de plannen informeel afgestemd binnen koepelorganisatie *swissuniversities*. Met het aanwijzen van *leading houses* heeft het SBFI vrijwel alle universiteiten een rol toebedeeld. Dat neemt niet weg dat het universiteiten en hogescholen vrij staat om partnerships met buitenlandse universiteiten uit landen aan te gaan waar het geen *leading house* is.

### Leading houses

In het kader van de internationale WTI-strategie heeft het SBFI zogenoemde *leading houses* aangewezen om de onderzoekssamenwerking met focuslanden te versterken en de bekendheid van Zwitserland te vergroten. Een *leading house* coördineert de bilaterale onderzoekssamenwerking. Het SNF is verantwoordelijk de beoordeling en financiering van gemeenschappelijke gefinancierde onderzoeksprojecten. De volgende universiteiten zijn aangewezen als *leading house*:

- ETH Zürich: leading House China, Japan en Zuid-Korea;
- Universiteit Genève: leading house Rusland en geassocieerd leading house Zuid-Korea;
- Universiteit Zürich: geassocieerd leading house China en Japan;
- EPFL: leading house Brazilië en India, geassocieerd leading house Rusland;
- Universiteit Lausanne: geassocieerd leading house India;
- Tropeninstituut: geassocieerd leading house Zuid-Afrika;
- Universiteit Basel: leading house Zuid-Afrika.

Een *leading house* heeft daarnaast als opdracht om nieuwe samenwerkingen met landen in de omgeving te verkennen (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2016).

Samenwerking met China is voor alle universiteiten en hogescholen prioriteit. Zowel universiteiten als hogescholen hebben bilaterale overeenkomsten met Chinese universiteiten of hogescholen afgesloten voor de uitwisseling van studenten, het opzetten van gezamenlijke onderwijsprogramma's of centra die Zwitserse bedrijven ondersteunen bij zaken doen in China. Het aantal Zwitserse studenten dat in China studeert is nog beperkt, het aantal Chinese studenten dat in Zwitserland studeert is daarentegen hoog: 1.320 in 2016, waarvan er 540 aan de ETH Zürich studeerden (Altermatt, S., 2017).

Door hun centrale positie in de WTI-diplomatie werken de universiteiten en hogescholen met alle andere actoren samen:

- op federaal niveau met het WBF, SBFI, SECO, EDA en DEZA onder andere voor de uitvoering van bilaterale samenwerkingsprogramma's, deelname aan missies en economische ontwikkelingssamenwerkings-projecten;
- op internationaal niveau met de swissnex hubs en wetenschapsattachés in vorm van presentaties en workshops voor de buitenlandpromotie, het vergroten van netwerken en het verkennen van nieuwe partnerships. Daarnaast zijn de universiteiten lid van internationale universitaire netwerken, werken ze samen met internationale organisaties, internationale bedrijven en overheden en nemen ze deel aan internationale onderzoeksprojecten;
- op regionaal niveau met de kantons en regionale promotieorganisaties voor de buitenlandpromotie en de invulling van lokale partnerships met buitenlandse bedrijven.

### Internationale strategie ETH Zürich

ETH Zürich is waarschijnlijk de bekendste Zwitserse universiteit. ETH Zürich is zeer internationaal georiënteerd en heeft bijvoorbeeld 7.000 internationale samenwerkingsrelaties (zie Figuur 4.5). Ook andere cijfers onderschrijven het internationale karakter: 39% van de master-studenten, 70% van de phd-studenten en 68% van de faculteitsmedewerkers komt uit het buitenland.

Wat betreft haar internationale strategie is het haar missie *de internationale reputatie van Zwitserland op het gebied van onderwijs, onderzoek en technologie te versterken*. Kernelementen van de strategie zijn de invulling van het *leading house* voor Azië, het uitbouwen van het sterke internationale netwerk door lidmaatschappen van strategische allianties en het stimuleren van interne en externe netwerken, zowel voor onderzoekers in internationale projecten als voor studenten door uitwisseling.

De universiteit heeft een eigen onderzoekscentrum in Singapore, is lid van de universitaire netwerken, zoals IDEA League en IARU, werkt samen met de 5 *swissnex* hubs en heeft meer dan 65 bilaterale overeenkomsten met vooraanstaande universiteiten (ETHZ, 2017).



Figuur 4.5 Overzicht samenwerkingsrelaties ETH Zürich 2015 (ETHZ, 2017)

### Publiek-private regionale promotieorganisaties voor buitenlandpromotie

Naast de universiteiten en hogescholen spelen de *kantons* en de *regionale promotieorganisaties* een belangrijke rol op het gebied van WTI-diplomatie. Als gevolg van het federalisme zijn veel bevoegdheden op kantonnaal of zelfs gemeentelijk niveau belegd, zoals belastingen, sociale zekerheid en politie. Ook op economisch gebied hebben de kantons een grote mate van autonomie. Zo is het aantrekken van buitenlandse investeringen een kantonnale bevoegdheid. Op basis van een gezamenlijke opdracht van de federale overheid en de kantons promoot S-GE via haar Swiss Business Hubs Zwitserland in het buitenland. Bij concrete interesse van een bedrijf leidt S-GE leads door naar alle kantons die vervolgens zelf bepalen of ze op een lead ingaan. Hierdoor kan het voorkomen dat meerdere kantons elkaar beconcurreren.

Verschillende kantons hebben op regionaal niveau de buitenlandpromotie gebundeld. Voorbeelden hiervan zijn de publiek-private organisaties *Greater Geneva Bern Area* (GGBA), *Greater Zurich Area* (GZA), *St. Gallen Bodensee Area* (SGBA) en *Basel Area* (BA). Op basis van de regionale sterkten richten deze promotieorganisaties zich op verschillende sectoren en landen. De regio Basel richt zich bijvoorbeeld vooral op life sciences, chemische industrie, medische technologie en precisietechnologie, terwijl SGBA zich op ICT en precisietechnologie richt. Wat de geografische focus betreft is China ook voor alle regio's een speerpunt. De GGBA richt zich daarnaast op Frankrijk, Italië, Duitsland, VS, Brazilië, Canada en Rusland,



terwijl GZA zich op de VS en enkele Europese landen richt. Zie het kader “Greater Zurich Area” voor een beschrijving van de organisatie en strategische focus van een van de regionale promotieorganisaties. Zowel een aantal van de kantons als de regionale promotieorganisaties zijn als partner betrokken bij de *swissnex* hubs en werken met samen S-GE, de wetenschapsattachés en universiteiten en onderwijsinstellingen (Greater Zurich Area, 2017; Greater Geneva Bern Area, 2017; St Gallen Bodensee Area, 2017; Basel Area, 2017).

#### **Greater Zurich Area**

Greater Zurich Area AG (GZA) werd in 1998 opgericht en is een publiek-private organisatie met publieke (8 kantons, regio Winterthur en de stad Zürich) en private (21 bedrijven, waaronder kantonale banken en internationale bedrijven) leden. Het hoofdkantoor staat in Zürich. GZA heeft daarnaast kantoren in de VS en China. GZA telt 16 medewerkers en heeft een budget van 3,75 mln. CHF (2013). Hoofddoel van GZA is de acquisitie van buitenlandse bedrijven door het verstrekken van informatie over locatievoordelen, tot en met de begeleiding bij het opzetten van de buitenlandse vestiging. GZA richt zich op bedrijven uit de sectoren cleantech, hightech, ICT, life sciences en machinebouw in een aantal Europese landen, China en de VS (Greater Zurich Area, 2017).

#### *Bedrijven als netwerker, verbinder, deelnemer aan missies en partner van publiek-private WTI-diplomatie-initiatieven*

De laatste groep actoren die een rol spelen op het gebied van WTI-diplomatie zijn bedrijven en daarmee verbonden organisaties, zoals clusterorganisaties en kantonnale en bilaterale handelskamers. Deze actoren spelen een rol met hun wereldwijde netwerken met bedrijven, overheden en internationale organisaties. Bedrijven nemen deel aan handelsmissies en spelen een rol bij het aantrekken van buitenlandse investeringen, bijvoorbeeld door hun lidmaatschap van federale en regionale publiek-private promotieorganisaties, zoals S-GE en GVA. Ook zijn verschillende bedrijven partner van de *swissnex* hubs. Van de hub San Francisco zijn de volgende bedrijven partner: Nespresso, Nestlé, FREITAG, Hublot, Swiss Re, Swisscom en Logitech (*swissnex*, 2017).

Tabel 4.3 Overzicht overige actoren en hun rol en WTI-diplomatie-instrumenten

Organisatie	Rol	Samenwerking	Instrumenten
Universiteiten en hogescholen	Buitenlandpromotie door excellent onderzoek en onderwijs, vertegenwoordiging Zwitserse universiteiten en hoger onderwijs, netwerken en samenwerking, aantrekken buitenlandse bedrijven en internationaal talent, bevorderen van internationale mobiliteit, export van onderwijsstelsel	WBF, SBFI, SECO, EDA, DEZA, SNF, swissnex, wetenschaps-attachés, swissuniversities kantons, regionale promotie-organisaties, bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• allianties en partnerships</li> <li>• beurzen, stipendia, stages</li> <li>• missies en bezoeken</li> <li>• bilaterale samenwerking</li> <li>• onderzoeksprojecten</li> </ul>
Kantons en regionale promotie-organisaties	Buitenlandpromotie, acquisitie buitenlandse investeringen, begeleiding en advies buitenlandse bedrijven	Universiteiten en onderwijsinstellingen, bedrijven, kantons, swissnex, wetenschaps-attachés, SBFI, SECO, S-GE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regionale netwerken</li> <li>• buitenlandkantoren</li> <li>• informatie en advies</li> </ul>
Bedrijven, clusterorganisaties, industrie-, kantonale en bilaterale handelskamers	Netwerken, deelname aan missies, aantrekken talent en buitenlandse investeringen, partner van swissnex hubs	SBFI, SECO, S-GE, swissnex, universiteiten, kantons, regionale promotieorganisaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• netwerken</li> <li>• kapitaal</li> </ul>

## 4.2 Resultaten van WTI-diplomatie

In deze paragraaf staan de resultaten van de Zwitserse activiteiten op het gebied van WTI-diplomatie centraal. Allereerst komt de impact van de door de overheid ingezette beleidsinstrumenten aan bod. In het tweede deel van deze paragraaf wordt aan de hand van een analyse van internationale ranglijsten ingegaan op de aantrekkelijkheid van Zwitserland voor innovatie, talent, onderzoek en buitenlandse investeringen. In deze analyse wordt de Zwitserse positie vergeleken met die van Nederland. De paragraaf wordt met afgesloten met de manier waarop Zwitserland kennis, kunde en innovatie exporteert.

#### 4.2.1 *Impact WTI-beleidsinstrumenten*

Aan de hand van drie beleidsevaluaties worden de vier belangrijkste instrumenten die de Zwitserse federale overheid inzet op het gebied van WTI-diplomatie geanalyseerd. Allereerst komt de evaluatie van de *swissnex* hubs en de daarmee nauw samenhangende wetenschaps- en technologieattachés aan bod. Aansluitend komt een evaluatie van de Zwitserse buitenlandpromotie aan bod. De paragraaf wordt afgesloten met een evaluatie van de bilaterale onderzoeksprogramma's met strategische partnerlanden.

##### *Versterken van het swissnex-organisatiemodel en een grotere synergie met andere onderdelen van het buitenlandnetwerk*

Naar aanleiding van het 15-jarig bestaan van het *swissnex*-netwerk en een motie van een parlementslid om het aantal hubs te verdubbelen heeft het SBFI in 2015 het netwerk geëvalueerd en een roadmap voor de toekomst opgesteld. De uitkomst van de evaluatie is allereerst dat de door het parlementslid gevraagde top-down-verdubbeling van het netwerk niet samengaat met het bottom-up partner-gedreven karakter van het netwerk. Een tweede argument tegen de top-down verdubbeling van het netwerk is dat de doorontwikkeling van *swissnex* nauw samenhangt met het netwerk van de wetenschaps- en technologieattachés. Het SBFI zet om deze redenen in op het versterken van het model van de hubs en het gehele buitenlandnetwerk, door het flexibel en *lean* te houden. Hierdoor kan ingespeeld worden op veranderende prioriteiten en partnerbehoeften (zie kader "swissnex hub Singapore").

##### **swissnex hub Singapore**

Om in te kunnen blijven spelen op nieuwe ontwikkelingen en nieuwe prioriteiten hebben de *swissnex* hubs geen permanent karakter. Ze werken op basis van een vierjarig prestatiecontract. De hub in Singapore, opgezet in 2004, werd om deze reden in 2015 beëindigd. Mede door de hub waren structurele samenwerkingsrelaties tussen beide landen ontstaan, waardoor de missie van de hub was volbracht. De activiteiten van de hub worden nu voortgezet met een post op de Zwitserse ambassade (SBFI, 2015).

De evaluatie is daarnaast positief over de realisatie van de doelstellingen (netwerken, zichtbaarheid, informatieverstrekking en inspireren en bevorderen van kennisuitwisseling), het organisatiemodel (publiek-privaat platform), de output (in de vorm van georganiseerde activiteiten), de impact (op onderzoekers, ondernemers, beleidsmakers en partners) als ook het resultaat (erkenning als leidend WTI-land, internationaal genetwerkt en zichtbaar WTI-landschap en over wereldwijde trends en kansen geïnformeerde actoren).

Met hun dynamische karakter en ondernemersmentaliteit hebben de hubs bijgedragen aan de zichtbaarheid en de internationale kennisuitwisseling. Het publiek-private karakter wordt daarnaast als een goed middel gezien om een efficiënte besteding van publiekgeld te borgen. Wat verbeterpunten betreft is een strategische focus per hub van belang, evenals het vergroten van de regionale synergie met andere onderdelen van het buitenlandnetwerk (wetenschaps- en technologieattachés, Swiss Business Hubs, Pro Helvetia, etc.), waarbij vooral de samenwerking tussen de *swissnex* hubs en de attachés van belang is. Wat betreft de mogelijke uitbreiding van het *swissnex*-netwerk gaat in eerste instantie de voorkeur uit naar de strategische partnerlanden Japan, Zuid-Afrika en Zuid-Korea (SBFI, 2015).

*Nationale strategie om aantrekken buitenlandse investeringen te optimaliseren*

De buitenlandpromotie van Zwitserland als aantrekkelijke vestigingsplaats voor bedrijven en talent is een gedeelde verantwoordelijkheid van de federale overheid en de kantons. De federale overheid is verantwoordelijk voor de promotie van de Zwitserland als aantrekkelijke vestigingsplaats, de kantons zijn verantwoordelijk voor de concrete acquisitie van buitenlandse bedrijven. De concrete activiteiten worden tijdens zittingen van de kantonale economiedirecteuren (Konferenz Kantonaler Volkswirtschaftsdirektoren) afgestemd.

In opdracht van de federale overheid voert S-GE sinds 2008 het buitenlandpromotieprogramma uit, onder andere met de Swiss Business Hubs. Naast S-GE speelt ook het bureau voor toerisme (Schweiz Tourismus) een rol in de buitenlandpromotie. In totaal gaf de federale overheid in de periode 2012-2015 360 miljoen CHF uit voor de buitenlandpromotie (van de 320 miljoen CHF ontving Schweiz Tourismus 220 miljoen CHF, S-GE ontving 20,4 miljoen CHF, waarvan 6 miljoen CHF voor buitenlandpromotie). De kantons zijn verantwoordelijk voor de kantonale buitenlandpromotie en bepalen zelfstandig of ze op potentiële leads, die via S-GE worden doorgeleid, ingaan. Veel kantons hebben de afgelopen jaren met omliggende kantons de krachten gebundeld en regionale promotieorganisaties opgezet.

In 2014 heeft een consortium onder leiding van onderzoeksbureau INFRAS de Zwitserse organisatorische inbedding van de nationale strategie voor de periode 2012-2015 en prestaties van S-GE geëvalueerd. Uit de evaluatie blijkt allereerst dat het aantal nieuwe vestigingen van buitenlandse bedrijven tussen 2008 en 2013 is teruggelopen: van 498 in 2008 naar 298 in 2013. Ten tweede komt naar voren dat de vergrote rol van de federale overheid positief wordt beoordeeld. Mede hierdoor is de afstemming tussen de kantons en de regio's verbeterd en is de impact van de nationale buitenlandpromotie vergroot. Minder positief is het oordeel over de kwaliteit van de leads die S-GE de kantons levert: het zijn er weliswaar veel, maar de succeskans is laag. Daarnaast is er ruimte voor synergievoordelen door activiteiten van S-GE, kantons en regionale promotieorganisaties beter af te stemmen. De onderlinge concurrentie is echter een beperking voor meer samenwerking. Op basis van deze uitkomsten zijn onder andere voorstellen gedaan voor het versterken de kennisbasis van S-GE, het toekennen van een leidende rol aan S-GE als leadpartner in focuslanden en het uitbreiden van digitale informatievoorziening. (INFRAS, 2014). In de nieuwe opdrachtverlening aan S-GE zijn deze verbeterpunten opgenomen.

*Bilaterale onderzoeksprogramma's met strategische partnerlanden versterken de wetenschappelijke samenwerkingsrelaties en vergroten de zichtbaarheid*

De bilaterale onderzoeksprogramma's hebben als doel de wetenschappelijke samenwerkingsrelaties met de strategische partnerlanden te versterken en daarmee de bekendheid van Zwitserland te vergroten. Na het uitvoeren van pilots voor met een tweetal strategische partnerlanden (China 2004-2007 en India 2005-2007) werd de aanpak vanaf 2008 uitgerold naar bilaterale overeenkomsten met alle strategische partnerlanden (China, India, Rusland, Zuid-Afrika, Japan, Zuid-Korea, Zuid-Afrika en Brazilië). Ook Chili behoorde tot 2011 nog tot de focuslanden. Op basis van de beperkte wetenschappelijke excellentie en financiële middelen aan Chileense zijde werd het bilaterale programma voortijdig beëindigd (zie Tabel 4.4 voor een overzicht van de programma's, de omvang, instrumenten en focus).

Uit de evaluatie van de programma's in 2011 naar de rol en functie van de programma's, voorlopige eerste resultaten en het management en de uitvoering komt naar voren dat de programma's als succesvolle financieringsinstrumenten voor onderzoekssamenwerking worden gezien: de programma's versterken de wetenschappelijke samenwerkingsrelaties en dragen in sommige gevallen bij aan het aantrekken van talent naar Zwitserland. Op basis hiervan wordt er geen reden tot aanpassing van de setting, de landenkeuze, en organisatiestructuur gezien. Ook het managementmodel met een *leading house* per land wordt positief beoordeeld. Het model van zorgt er voor dat programma's flexibel en pragmatisch kunnen worden aangepast aan de voor het partnerland specifieke omstandigheden. Wel wordt voorgesteld de beoordeling en het managementactiviteiten naar het SNF over te dragen, zodat het *leading house* zich volledig kan richten op het programma en de samenwerking. Wat betreft de keuze van de focuslanden wordt voorgesteld de huidige selectie te handhaven, maar potentiële nieuwe partners in kaart te brengen. Met verschillende verkenningsmissies, de *swissnex* hubs en wetenschaps- en technologieattachés is hier de afgelopen jaren invulling aangegeven. Tot slot wordt in de evaluatie opgemerkt dat de programma's hun doel om bedrijven te betrekken niet hebben gerealiseerd. Als oorzaak wordt de sterke wetenschappelijke focus genoemd. Het verbreden van de focus wordt echter afgeraden, omdat de programma's hierdoor juist wat samenhang en focus betreft zouden inboeten (Universita della Svizzera Italiana, 2011; Schweizerische Eidgenossenschaft (2013).

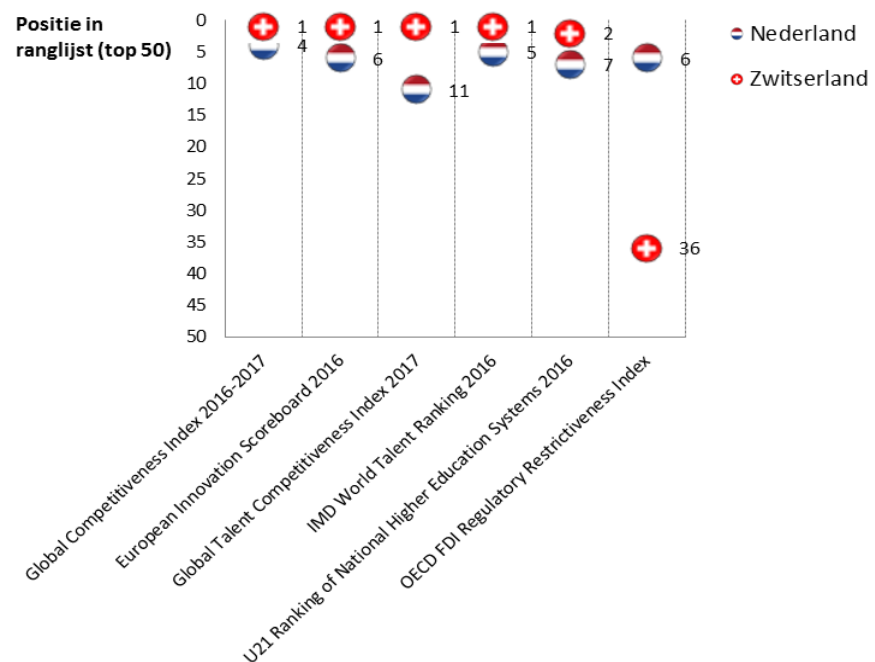
Tabel 4.4 Overzicht van de acht bilaterale onderzoeksprogramma's, omvang, instrumenten en wetenschappelijke focus (Universita della Svizzera italiana, 2011)

Land	Leading house	Omvang 2008-2011 (in mln. CHF)	Instrumenten	Wetenschappelijke focus
China	ETH Zurich Universiteit Zurich (geass. LH)	8,8	Joint research projects Institutional partnerships Exchange grants	Life sciences, biotechno- logie, milieu, stedelijke ontwikkeling en duurzaamheid, materialen en farma
India	EPFL Universiteit Lausanne (geass. LH)	8,8	Joint research projects Institutional partnerships Joint utilization of advanced Facilities Exchange grants	ICT, materialen en nano- technologie, geneeskunde, duurzame stedelijke ontwikkeling, duurzame energie, sociale wetenschappen
Rusland	Universiteit Genève EPFL (geass. LH)	7,3	Joint research projects Exchange grants Utilization of specific infrastructure. Participation to joint calls in ERA- NET RUS	Machinebouw en IT, nanosystemen en materialen, life sciences, natuurlijke hulpbronnen en energie, logistiek, economie, menschwetenschap en sociale wetenschappen
Zuid- Afrika	Universiteit Basel Tropeninstituut (geass. LH)	6,85	Joint research projects Exchange grants	Gezond en biomedische wetenschap, bio- en nanotechnologie, sociale wetenschappen en geesteswetenschappen

Japan	ETH Zurich	1,5	Joint research projects	Medisch onderzoek
Brazilië	EPFL	4.2 mil CHF	Joint research projects	Neurosciences, gezondheid, energie, milieu
Zuid-Korea	ETH Zurich	1.2 mil CHF	Exchange grants	Verschillende technologische onderwerpen
Chili	EPFL	0.35 mil CHF	Joint research projects	Energie, klimaatverandering

#### 4.2.2 Aantrekkelijkheid voor innovatie, talent, onderzoek en bedrijven

Zwitserland is wereldwijd toonaangevend in innovatie, talent en onderzoek. De politieke stabiliteit, de hoge kwaliteit van leven, de centrale ligging in Europa met toegang tot de Europese markt, de concurrerende economische randvoorwaarden en hoge reputatie van de universiteiten zijn internationaal onderscheidende aspecten en redenen waarom talent en bedrijven kiezen voor Zwitserland. Het klimaat voor innovatie, talent en onderzoek wordt op vrijwel alle fronten beter gewaardeerd dan in Nederland. Figuur 4.6 geeft een overzicht van de positie van Zwitserland en Nederland in een aantal internationale ranglijsten.



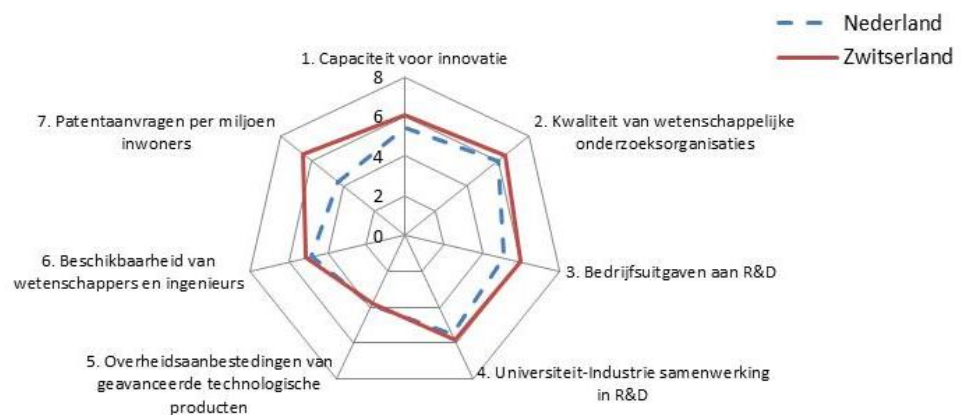
Figuur 4.6 Vergelijking positie van Zwitserland en Nederland op internationale ranglijsten  
Bron: World Economic Forum, 2017; Europese Commissie, 2016; INSEAD, 2016; IMD, 2016; Universitas 21, 2016; OECD, 2015 en TNO, 2017

In vergelijking met Nederland staat Zwitserland op vrijwel alle ranglijsten een aantal posities hoger. In vier van de zes ranglijsten staat Zwitserland zelfs bovenaan en op vijfde ranglijst staat het op positie twee. Op concurrentievermogen presteert Zwitserland erg goed. Een belangrijk aspect voor de uitstekende concurrentiepositie zijn de innovatieprestaties en blijkt onder andere uit de toppositie van het land op de *European Innovation Scoreboard*. De ranglijsten *Global Talent Competitiveness Index* en *World Talent Ranking* duiden daarnaast op een duidelijk betere positie van Zwitserland in het aantrekken van talent. Vooral op de *Global Talent Competitiveness*

*Index* scoort Nederland beduidend slechter. Nederland scoort daarentegen op de *Regulatory Restrictiveness Index* van de OECD hoger dan Zwitserland: het investeringsklimaat is in Nederland gunstiger, onder andere doordat er minder beperkingen zijn voor buitenlandse deelnemingen in bedrijven.

#### *Uitstekend klimaat voor innovatie*

Zwitserland voert al een paar jaar de innovatie-ranglijst van de *Global Competitiveness Index 2016-2017* aan. Nederland volgt dit jaar met een zevende positie. Figuur 4.7 geeft een overzicht van de indicatoren die in de Global Competitiveness Index mee zijn genomen in de pilaar Innovatie.



Figuur 4.7 Score Zwitserland en Nederland op innovatie-indicatoren  
Bron: World Economic Forum 2017 en TNO, 2017

#### **Lobby om VS-talent**

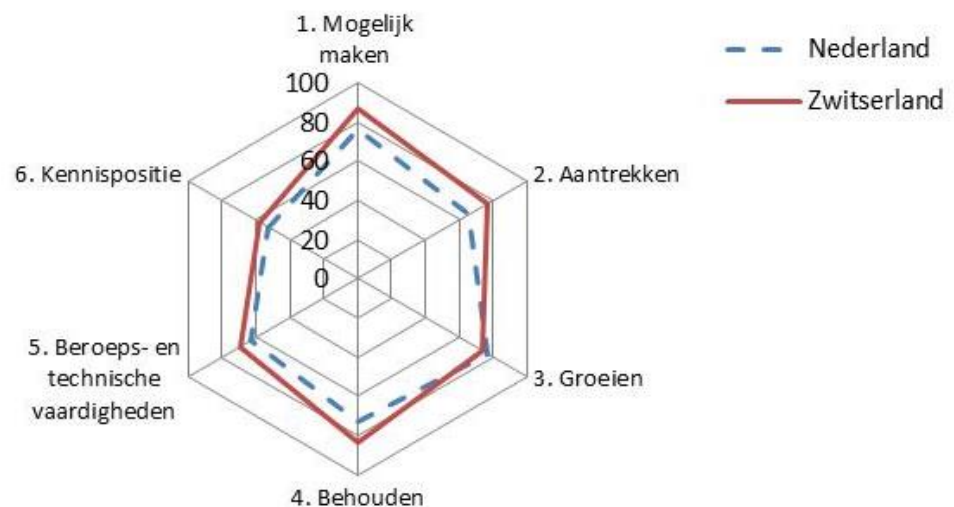
Direct na de zege van Trump in november 2016 ontving de president van de Universiteit Lausanne een sollicitatie van een onderzoeker uit New York. Vanwege de verkiezing van Trump staat hij open voor een positie in Zwitserland. Hij blijkt niet de enige die door de verkiezingsuitslag open staat voor vertrek uit de VS.

Zwitserse universiteiten zijn om deze reden een waar offensief gestart om talent uit de VS over te halen naar Zwitserland te komen en analyseren kandidatenlijsten met voornamelijk Europese toponderzoekers. De presidenten van de universiteiten spelen in de acquisitie van talent een centrale rol: met hun internationale netwerk en de bekende naam van de universiteit hopen ze talent dat niet kiest voor Canada van een positie in Zwitserland te overtuigen (Nock, Y., 2017).

Op indicator niveau blijkt dat Zwitserland op vrijwel alle indicatoren hoger scoort dan Nederland. Het grootste onderlinge verschil zit in de indicatoren 'patentaanvragen per miljoen personen' en 'bedrijfsuitgaven aan R&D'. Zwitserland vraagt bijvoorbeeld 314 patenten aan per miljoen inwoners, in Nederland werden 209 patentaanvragen ingediend. Beide landen presteren lager op de indicator 'overheidsaanbesteding van geavanceerde technologische producten'. De landen staan gepositioneerd op respectievelijk de 28<sup>e</sup> en 21<sup>e</sup> plek. Overheden in de beide landen baseren inkoopbeslissingen relatief weinig op de technologische prestatie en het innovatieve gehalte van het product.

### Zwitserland goed gepositioneerd om talent aan te trekken en behouden

De *Global Talent Competitiveness Index 2017* (zie Figuur 4.8) laat zien dat Zwitserland een significant betere positie heeft dan Nederland wat betreft de aantrekkelijkheid voor talent (positie 1 versus 11), zowel wat betreft de overall score, als voor vrijwel afzonderlijke aspecten: van het aantrekken van talent, qua kennispositie, tot het behouden van talent. Nederland scoort daarentegen in vergelijking beter op het aspect 'groeien' van talent. Dit komt mede door een hoog percentage studenten dat ingeschreven staat in het (hoger) onderwijs en een betere toegang tot professionele netwerken. Zwitserse universiteiten staan daarentegen wel hoger genoteerd in QS universiteitenranglijst.



Figuur 4.8 Score Zwitserland en Nederland op talentindicatoren  
Bron: INSEAD, 2016 en TNO, 2017

De grootste verschillen tussen Zwitserland en Nederland zijn er op de aspecten 'mogelijk maken', 'aantrekken' 'behouden': Zwitserland scoort hoger op randvoorwaarden door de goede infrastructuur, regulering en flexibiliteit van de arbeidsmarkt, is meer open voor talent van buiten en is aantrekkelijker voor talent om te blijven. Respondenten van de survey van het World Economic Forum geven aan dat Zwitserland op basis hiervan uitstekend in staat is internationaal talent aan te trekken (brain gain): Zwitserland staat op nummer één, Nederland op nummer twaalf.

Ook wat betreft het behoud van talent (brain retention) staat Zwitserland bovenaan, Nederland volgt op de 10<sup>e</sup> positie. Wat betreft het aantrekken van internationale studenten, gemeten in aantal internationale studenten als percentage van totale aantal studenten in hoger onderwijs, scoren beide landen relatief minder goed. Hier staat Zwitserland op de zevende plek en Nederland op positie 22.

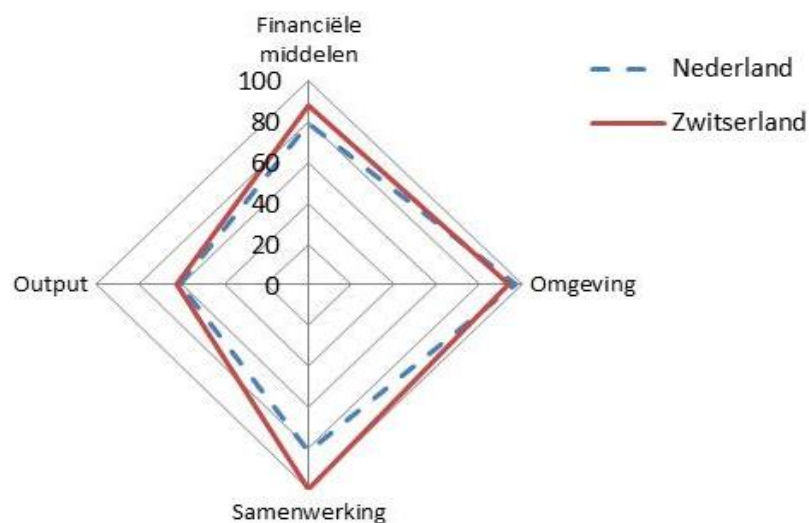
### Excellent onderzoek- en onderwijssysteem

De ranglijst van het internationale netwerk van onderzoekuniversiteiten U21 vergelijkt nationale systemen voor hoger onderwijs. De ranglijst omvat vier systeemaspecten: financiële middelen, omgeving, samenwerking en output en geeft daarmee inzicht in de prestatie van het nationale systeem. In de overall ranglijst staat Zwitserland op de tweede positie, Nederland volgt op de zevende plaats.



Beide landen scoren vergelijkbaar op de aspecten 'output' en 'omgeving' (zie Figuur 4.9). Zwitserland scoort in vergelijking met Nederland iets beter op output door de kwaliteit van de universiteiten en de gemiddelde impact van publicatie-output gemeten in citaties. Op beide indicatoren staat Zwitserland bovenaan en volgt Nederland op respectievelijk de vierde en tweede positie.

Op de twee andere aspecten 'samenwerking' en 'financiële middelen' presteert Zwitserland beter dan Nederland. Het Nederlandse aandeel wetenschappelijke publicaties in samenwerking met de industrie is weliswaar hoger dan het Zwitserse aandeel; Zwitserland meer publiceert aanzienlijk meer in samenwerking met buitenlandse partners (20% meer in 2013). Daarnaast geeft Zwitserland zowel als percentage van het BBP als per student meer geld uit aan het hoger onderwijs. Ook zijn de uitgaven van het hoger onderwijs in Zwitserland aan R&D hoger.



Figuur 4.9 Score Zwitserland en Nederland op onderzoekindicatoren  
Bron: Universitas 21, 2016 en TNO, 2017

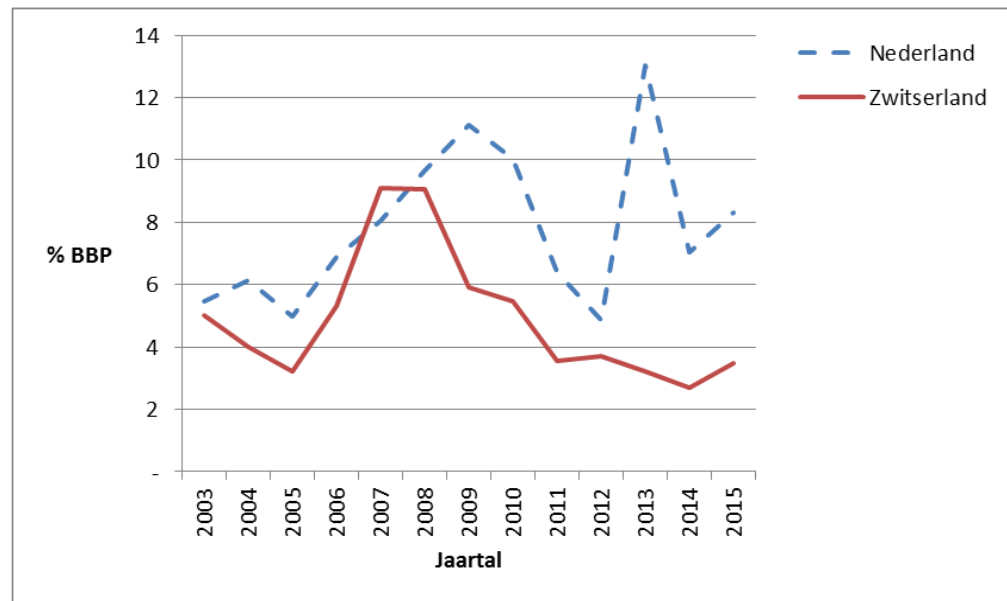
#### Grootste Google R&D-lab buiten de VS staat in Zürich

In 2004 opende Google haar eerste R&D-vestiging buiten de VS in Zürich. In 12 jaar is het aantal medewerkers gegroeid tot 2.000 en bestaat uit meer dan 75 nationaliteiten. Google heeft de ambitie het aantal medewerkers in Zurich te laten toenemen tot 5.000. Doorslaggevend voor de keuze van Google voor Zürich in 2004 was de aanwezigheid van ETH Zürich en de vele start-ups en spin-offs die de universiteit de afgelopen jaren heeft voortgebracht. Google heeft daarnaast een samenwerkingsovereenkomst met de universiteit, waardoor sneller en gemakkelijker gemeenschappelijke projecten gestart kunnen worden. Naast de aanwezigheid van ETH Zürich was ook de aantrekkelijkheid van de locatie voor talent van belang, vooral omdat een groot deel van de nieuw aan te trekken medewerkers van buiten Zwitserland komt (Giesser, P., 2017).

#### Teruglopende Zwitserse buitenlandse investeringen

Zwitserland presteert de afgelopen jaren relatief minder goed in het aantrekken van buitenlandse investeringen dan Nederland. Dit blijkt allereerst uit de ontwikkeling van de waarde van aangekondigde greenfield-investeringsprojecten als percentage van het BBP (zie Figuur 4.10). Daarnaast scoort Zwitserland minder goed dan Nederland op de eerdergenoemde *FDI Regulatory Restrictiveness Index* (Figuur 4.6).

Greenfield-investeringsprojecten zijn een vorm buitenlandse investeringen waarbij het specifiek gaat om nieuwe operationele activiteiten die een buitenlands moederbedrijf start in een ander land. Voorbeelden zijn de opening van nieuwe fabriek, een distributiecentrum of een R&D-vestiging. De waarde van greenfield-investeringsprojecten als percentage van het BBP neemt in Zwitserland sinds 2008 af en is deze periode gehalveerd. De ontwikkeling in Nederland laat daarentegen een ander en meer grillig verloop zien: het stijgt tot en met 2009, om vervolgens tot 2012 terug te vallen, in 2013 weer te stijgen en vervolgens weer af te zakken.



Figuur 4.10 Ontwikkeling waarde van aangekondigde greenfield-investeringsprojecten in Zwitserland en Nederland (als % van het BBP), 2003-2015  
Bron: UNCTAD, 2016 en TNO, 2017

#### 4.2.3 Export van het onderwijssysteem

Voor het vermarkten van Zwitserse kennis en innovatie is de export van het Zwitserse onderwijssysteem een belangrijk speerpunt van de internationale WTI-strategie (zie hiervoor de prioriteiten 2 en 3 van de internationale WTI-strategie beschreven in paragraaf 0). Bij de export van het Zwitserse onderwijssysteem gaat het om het Zwitserse duale onderwijssysteem met de kwalitatief hoog aangeschreven beroepsopleidingen. Voor het realiseren van deze doelstellingen is in 2014 door het SBFI, SECO en DEZA de strategie voor internationale samenwerking beroepsonderwijs opgesteld. De volgende drie doelstellingen zijn in de strategie geformuleerd:

1. het versterken van de economische en sociale ontwikkeling van partnerlanden;
2. het versterken van de internationale positie van het Zwitserse beroepsonderwijs door internationale samenwerking, de transfer van expertise, erkenning van diploma's en kwaliteitsboring. Dit is met name van belang door verschillen van het Zwitserse model met Angelsaksische onderwijsmodellen;
3. succesvolle internationale positionering van Zwitserland (SBFI, 2014).

Voor de eerste doelstelling ondersteunt DEZA al lange tijd ontwikkelingsprojecten die onder andere gericht zijn op het verbeteren van het basis- en beroepsonderwijs in de armste landen. De Zwitserse ervaring wordt hiervoor ingezet. Voor de tweede doelstelling organiseert het SBFI onder andere jaarlijks een internationale

bijeenkomst. Het doel van de bijeenkomst is het belang van beroepsonderwijs te onderstrepen en het Zwitserse model voor het voetlicht te brengen. Daarnaast werkt het SBFI nauw samen met omliggende landen die een vergelijkbaar model hebben.

Met het *Swiss Vocational Education and Training Initiative India* (SVETII) heeft het SBFI een nieuw instrument voor de export van het beroepsonderwijs getest. In het kader van de zestigjarige vriendschapsrelatie met India is op basis van schaarste aan gekwalificeerd personeel in India voor productiecentra van Zwitserse bedrijven in 2008 het SVETII als publiek-private samenwerking gestart. Initiatiefnemer was de Zwitsers-Indiase Handelskamer. Andere partners waren het federale instituut voor het beroepsonderwijs (EHB), branchevereniging voor de machinebouw (Swissmem) het SBFI en vier in India actieve Zwitserse bedrijven. Het doel van het project was vierledig:

- bevorderen van de erkenning van het Zwitserse beroepsonderwijssysteem in het buitenland;
- het versterken van de concurrentiepositie van Zwitserse bedrijven in India;
- het trainen en opleiden van gekwalificeerd Indiaas personeel;
- het versterken van de bilaterale betrekkingen.

De evaluatie van het project uit 2014 toont dat met het project de concurrentiepositie van Zwitserse bedrijven is versterkt door het opleiden van gekwalificeerd technisch personeel voor hun vestigingen in India. Ten tweede heeft het project ertoe bijgedragen dat 600 Indiase werknemers een beroepsopleiding konden volgen die aansluit op de vraag van bedrijven. De werknemers konden hierdoor hun positie op de arbeidsmarkt versterken en hun inkomen vergroten. Ten derde heeft het project ertoe bijgedragen dat de zichtbaarheid van het Zwitserse beroepsonderwijs is versterkt. Vanwege het positieve resultaat heeft het project een vervolg gekregen met de oprichting van Skill-Sonics dat de activiteiten van het SVETII voortzet (econcept, 2015, Skill-Sonics, 2017).

#### 4.3 Conclusies en lessen voor Nederland

- ***Internationale WTI-diplomatie strategie met prioriteiten en focuslanden die vierjaarlijks wordt bijgesteld draagt bij aan focus in de activiteiten en biedt een kader voor de overige actoren.*** Als gevolg van de relatief kleine Zwitserse federale overheid is het aantal betrokken overheidsactoren beperkt. De in 2010 goedgekeurde internationale federale strategie voor onderwijs, onderzoek en innovatie is afgestemd met de betrokken andere ministeries en staatssecretariaten en wordt gecoördineerd door het staatssecretariaat SBFI. Iedere vier jaar wordt over de realisatie en de plannen voor de komende vier jaar gerapporteerd aan het parlement. De strategie vormt het kader voor de strategieën van andere actoren, waaronder de universiteiten.
- ***Publiek-private gefinancierde buitenlandpromotie hubs in een beperkt aantal hotspots met een flexibel en lean organisatiemodel die klantgedreven opereren creëert focus en massa, borgt een efficiënte inzet van overheidsfinanciering en vormt door nationale bekendheid een natuurlijk eerste aanspreekpunt voor internationale activiteiten van publieke en private actoren.*** Het met een bottom-up benadering ontwikkelde swissnex-netwerk laat zien dat het mogelijk is om buitenlandpromotie met

publiek-private samenwerking vorm te geven in een beperkt aantal strategische hotspots. Het beperkte aantal draagt daardoor bij aan focus en massa. Het publiek-private karakter zorgt er enerzijds voor dat de hubs klantgedreven opereren en een op hun locatie afgestemd dienstenportfolio kunnen ontwikkelen, anderzijds borgt het publiek-private karakter een efficiënte inzet overheidsfinanciering. De swissnex hubs tonen aan dat het mogelijk is een substantieel aandeel private bijdragen te genereren. De flexibele en *lean* structuur draagt er samen met de vierjarige prestatiecontracten aan bij dat op veranderende beleidsprioriteiten en klantbehoeftes kan worden gereageerd. Doordat de hubs nationaal goed bekend zijn, vormen de hubs een natuurlijk eerste aanspreekpunt voor zowel publieke als private partijen voor internationale activiteiten. Het realiseren van synergie tussen verschillende andere onderdelen uit het buitenlandnetwerk, zoals de wetenschaps- en technologieattachés is een belangrijk aandachtspunt.

- ***Leading houses als coördinator van bilaterale onderzoeksprogramma's creëren focus en afstemming van de buitenlandactiviteiten tussen de universiteiten.*** Het Zwitserse voorbeeld laat zien dat met het aanwijzen van een *leading house*, eventueel ondersteund door een geassocieerd *leading house*, de uitvoering van een bilateraal onderzoeksprogramma op efficiënte wijze kan worden georganiseerd. Vrijwel alle Zwitserse universiteiten vervullen een rol als *leading house*, waardoor de universiteiten zich verdergaand kunnen specialiseren en ook als zodanig internationaal kunnen profileren. Op basis van de bilaterale wetenschappelijke programma's kunnen duurzame samenwerkingsrelaties worden ontwikkeld die de deur openen voor bredere economische of politieke samenwerking.
- ***Excellentie in onderzoek en innovatie opent deuren, trekt talent aan en is een middel om mobiel internationaal talent te behouden.*** De vooraanstaande reputatie en bekendheid van Zwitserse universiteiten, in combinatie met een internationaal erkend excellent innovatiesysteem opent deuren voor internationale samenwerking en heeft een aanzuigende werking op internationaal talent. In combinatie met de hoge kwaliteit van leven en de beschikbaarheid van financiële middelen voor investeringen in infrastructuur en projecten blijft het mobiele internationale talent daarnaast behouden. De excellentie en internationale netwerken zijn daarnaast van belang voor de acquisitie van zowel talent als internationaal toonaangevende bedrijven.
- ***Onzekerheid en onduidelijkheid over de deelname aan internationale onderzoeksprogramma's en toegang tot belangrijke markten heeft geen positieve uitwerking op de internationale reputatie en investeringsbereidheid en toont de noodzaak van een efficiënte en effectieve diplomatie voor WTI.*** De uitslag van het Zwitserse referendum in februari 2011 toont de impact die onzekerheid en onduidelijkheid heeft op internationale samenwerkingsrelaties en de daaruit voortvloeiende mogelijke negatieve effecten op de aantrekkelijkheid van partners voor samenwerking of het doen van investeringen. Een goed functionerend buitenlandnetwerk met vertegenwoordigingen op de juiste locaties bewijst in dergelijke situaties haar waarde.

- ***Samenwerking met ontwikkelingslanden op het gebied van onderwijs biedt mogelijkheden om expertise te exporteren, het imago van het land te versterken en de concurrentiepositie van de in land actieve bedrijven te versterken.*** Het voorbeeld van SVETII-project laat zien dat ontwikkelingssamenwerking goed samen kan gaan met economische WTI-aspecten. Ook laat het project zien dat met dergelijke projecten de bilaterale samenwerking met opkomende economieën kan worden versterkt.

## Bijlage 1: Literatuurlijst

- Altermatt, S. (17 januari 2017). Schweizer Hochschulen zieht es ins Reich der Mitte, *Solothurner Zeitung*, online op [solothurnerzeitung.ch](http://solothurnerzeitung.ch)
- Basel Area (2017). Website Basel Area ([baselarea.swiss.ch](http://baselarea.swiss.ch)) geraadpleegd op 26 januari 2017
- BEIS (2017). Website BEIS ([gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy](http://gov.uk/government/organisations/department-for-business-energy-and-industrial-strategy)) geraadpleegd op 2 februari 2017
- British Council (2017). Website British Council ([britishcouncil.org/](http://britishcouncil.org/)) geraadpleegd op 3 februari 2017
- Catapult (2017a). Website Catapult ([catapult.org.uk/](http://catapult.org.uk/)) geraadpleegd op 6 februari 2017
- Catapult (2017b). Website Catapult Satellite Applications ([sa.catapult.org.uk/](http://sa.catapult.org.uk/)) geraadpleegd op 6 februari 2017
- DEEU (2017). Website DEEU ([gov.uk/government/organisations/department-for-exiting-the-european-union](http://gov.uk/government/organisations/department-for-exiting-the-european-union)) geraadpleegd op 2 februari 2017
- DEZA (2017). Website DEZA ([deza.admin.ch](http://deza.admin.ch)) geraadpleegd op 25 januari 2017
- DIT (2017). Website DIT ([gov.uk/government/organisations/department-for-international-trade](http://gov.uk/government/organisations/department-for-international-trade)) geraadpleegd op 2 februari 2017
- econcept (2014). Pilotprojekt Swiss VET Initiative India: Kooperation zwischen der Schweiz und Indien im Bereich der Berufsbildung 2009-2013; Evaluation. Zürich: econcept
- EDA (2017). Website EDA ([eda.admin.ch](http://eda.admin.ch)) geraadpleegd op 25 januari 2017
- ETH Zürich (2017). Website ETH Zürich ([ethz.ch](http://ethz.ch)) geraadpleegd op 26 januari 2017
- EUA (2016). EUA Brexit Factsheet. UK – European Research Collaboration and Student Mobility. Brussel: EUA
- Europese Commissie (2016). European Innovation Scoreboard 2016. Brussel: Europese Commissie
- FCO (2017a). Website FCO ([gov.uk/government/organisations/foreign-commonwealth-office](http://gov.uk/government/organisations/foreign-commonwealth-office)) geraadpleegd op 2 februari 2017
- FCO (2017b). Website Cross Government Prosperity Fund ([gov.uk/government/publications/cross-government-prosperity-fund-programme](http://gov.uk/government/publications/cross-government-prosperity-fund-programme)) geraadpleegd op 3 februari 2017
- Flückiger, J. (24 juni 2015). Bundesrat sucht den befreiungsschlag, *NZZ*, online op [nzz.ch](http://nzz.ch)
- Greater Geneva Bern Area (2017). Website Greater Geneva Bern Area ([ggbaw-schweiz.ch](http://ggbaw-schweiz.ch)) geraadpleegd op 26 januari 2017
- Greater Zurich Area (2017). Website Greater Zurich Area ([greaterzuricharea.com](http://greaterzuricharea.com)) geraadpleegd op 26 januari 2017
- Griesser, P. (17 januari 2017). Die Schweiz uebt eine grosse Anziehungskraft aus, *Tagesanzeiger*, online op [tagesanzeiger.ch](http://tagesanzeiger.ch)
- Grimes, R.W. & Mc Nulty, C. (2016). The Newton Fund: Science and Innovation for Development and Diplomacy, *Science & Diplomacy*, Vol. 5, No. 4
- HM Government (2017). The United Kingdom's exit from and new partnership with the European Union. London: HM Government
- HM Treasury, BIS (2011). The Plan for Growth. London: HM Treasury, BEIS
- HM Treasury, BIS (2014). Our plan for growth: science and innovation. London: HM Treasury, BIS
- HM Treasury, Department for International Trade (2015). UK aid: tackling global challenges in the national interest. London: HM Treasury
- IMD (2016). The World Talent Report 2016. Lausanne: IMD World Competitiveness Center

- INFRAS (2014). Evaluation Nationale Standortpromotion Schweiz. Schlussbericht. Zürich/St. Gallen/Genève: INFRAS
- INSEAD (2016). The Global Talent Competitiveness Index 2017, Fontainebleau, France.
- Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research (2016). U21 Ranking of National Higher Education Systems 2016. Melbourne: Universitas 21
- Newton Fund (2017). Website Newton Fund ([newtonfund.ac.uk](http://newtonfund.ac.uk)) geraadpleegd op 30 januari 2017
- Nock, Y. (14 januari 2017). Ärger für Trump: Schweiz will USA Spitzenforscher abjagen, *Schweiz am Sonntag*, online op [schweizamsonntag.ch](http://schweizamsonntag.ch)
- NWO (2016). Website Internationaal samenwerken ([nwo.nl/over-nwo/aandachtsvelden/internationaal+samenwerken](http://nwo.nl/over-nwo/aandachtsvelden/internationaal+samenwerken)) geraadpleegd op 20 december 2016
- OECD (2015). FDI Regulatory Restrictiveness Index. Parijs: OECD
- Oxford University (2017). Website Oxford University ([ox.ac.uk/](http://ox.ac.uk/)) geraadpleegd op 6 februari 2017
- Pro Helvetia (2017). Website Pro Helvetia ([prohelvetia.ch](http://prohelvetia.ch)) geraadpleegd op 25 januari 2017
- Rathenau Instituut (2015). R&D goes global. Policy implications for the Netherlands as a knowledge region in a global perspective. Den Haag: Rathenau Instituut
- Rathenau Instituut (2016). Academische carrière van wetenschappers. Den Haag: Rathenau Instituut
- RCUK (2010). our vision for international collaboration. London: RCUK
- RCUK (2017). Website Research Councils UK ([rcuk.ac.uk/](http://rcuk.ac.uk/)) geraadpleegd op 3 februari 2017
- Royal Society (2010). New Frontiers in Science Diplomacy. Navigating in the Changing Balance of Power. London: Royal Society
- RVO (2016). Een Roadmap voor het Swissnex – netwerk. Berlijn: RVO
- Sample, Ian (12 juli 2016). UK scientists dropped from EU projects because of post-Brexit funding fears, *The Guardian*, online op [theguardian.com](http://theguardian.com)
- SBFI (2014). Internationale Berufsbildungszusammenarbeit IBBZ Konkretisierung der internationalen BFI-Strategie der Schweiz für den Bereich Berufsbildung. Bern: SBFI
- SBFI (2015). Eine Roadmap für die Weiterentwicklung des swissnex Netzwerkes. Bilanz, Perspektiven und Leitlinien. Bern: SBFI
- SBFI (2016). Forschung und Innovation in der Schweiz. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft
- SBFI (2017). Website SBFI ([sbfi.admin.ch](http://sbfi.admin.ch)) geraadpleegd op 24 januari 2017
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2010). Internationale Strategie der Schweiz im Bereich Bildung, Forschung und Innovation. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2012). Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2013–2016. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft, nr. 12.033
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2016). Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Innovation in den Jahren 2017–2020. Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft, nr. 16.025
- SECO (2017). Website SECO ([seco.admin.ch](http://seco.admin.ch)) geraadpleegd op 25 januari 2017
- Skill-Sonics (2017). Website Skill-Sonics ([skillsonics.net](http://skillsonics.net)) geraadpleegd op 31 januari 2017
- St Gallen Bodensee Area (2017). Website St. Gallen Bodensee Area ([sgba.ch](http://sgba.ch)) geraadpleegd op 26 januari 2017
- SwissCore (2017). Website SwissCore ([swisscore.org](http://swisscore.org)) geraadpleegd op 25 januari 2017

- swissnex (2016). 2015 annual report. Bern: swissnex
- swissnex (2017). Website swissnex (swissnex.org) geraadpleegd op 27 januari 2017
- Switzerland Global Enterprise (2016). Geschäftsbericht 2015. Zürich: Switzerland Global Enterprise
- Switzerland Global Enterprise (2017). Website Switzerland Global Enterprise (s-ge.com) geraadpleegd op 26 januari 2017
- Top universities (2017). QS World University Ranking 2016-2017, online geraadpleegd (topuniversities.com/qs-world-university-rankings) op 31 januari 2017
- Top universities (2017). QS Higher Education System Strength Ranking 2016, online geraadpleegd (topuniversities.com/system-strength-rankings/2016) op 31 januari 2017
- UK Science and Innovation Network (2015). UK Science and Innovation Network Report. London: UK Science & Innovation Network
- UK Science and Innovation Network (2017). Website UK Science and Innovation Network (gov.uk/government/world/organisations/uk-science-and-innovation-network) geraadpleegd op 30 januari 2017
- UKTI (2010). Britain Open for Business. London: UKTI
- UKTI (2014). Britain Open for Business: The Next Phase. London: UKTI
- UKTI (2017). Website UKTI (gov.uk/government/organisations/uk-trade-investment) geraadpleegd op 31 januari 2017
- UNCTAD (2016). World Investment Report 2016: Annex Tables. Genève: UNCTAD
- Università della Svizzera italiana (2011). Evaluation of the Impact of Swiss Bilateral Research Programs. Lugano: Università della Svizzera italiana
- UUK (2017). Website Universities UK (universitiesuk.ac.uk/) geraadpleegd op 6 februari 2017
- UUKi (2016). Annual report 2015-2016. London: UUKi
- VDK (2016). Standortpromotion im 2015: Leicht weniger Firmen, jedoch mehr Arbeitsplätze. Bern: VDK
- World Economic Forum (2017). The Global Competitiveness Report 2016–2017. Genève: World Economic Forum
- Zee, F.A. van der (red.), A. Goetheer en G. Gijsbers (2016). De Staat van Nederland Innovatieland. Publiek-Private Samenwerking in Onderzoek en Innovatie. Delft: TNO



## Bijlage 2: Geïnterviewde personen

Voor het onderzoek zijn de volgende personen telefonisch geïnterviewd.

Land	Naam	Organisatie	Positie
Zwitserland	Mevr. Barbara Haering	ETH Rat / econcept AG	Lid ETH Rat en directeur econcept
Zwitserland	Mevr. Anita van Rozen	Nederlandse Ambassade Bern	Economisch medewerker
Zwitserland	Dhr. Ernst-Jan van Hattum	Euresearch	Innovatie- en technologieconsultant
Zwitserland	Dhr. Roelof-Jan Speekenbrink	A357 AG	Ondernemer/vertegenwoordiger TNO
Zwitserland	Dhr. Sebastian Hug	SBFI	Wetenschappelijk medewerker / coördinator swissnex / wetenschapsattachés
Verenigd Koninkrijk	Mevr. Emma Hennessey	FCO / SIN	Plv. hoofd Science and Innovation Network
Verenigd Koninkrijk	Dhr. Paul Cunningham	Manchester Institute of Innovation Research	Senior research fellow