



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

**BELEIDSPLAN**  
**2019-2023**  
FONDS  
WETENSCHAPPELIJK  
ONDERZOEK  
VLAANDEREN

**fwo**

Fonds Wetenschappelijk  
Onderzoek - Vlaanderen



**BELEIDSPLAN**  
**2019-2023**  
FONDS  
WETENSCHAPPELIJK  
ONDERZOEK  
VLAANDEREN

## **Inhoudsopgave ..... 4**

## **Managementsamenvatting..... 7**

## **Inleiding .....15**

### **Hoofdstuk I: Opdracht FWO in het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid.....17**

1. Opdracht en statuut .....	17
1.1. Opdracht.....	17
1.2. Statuut.....	17
2. Deugdelijk bestuur .....	17
3. Positionering van het FWO in het Vlaams wetenschaps- en innovatiesysteem .....	18
3.1 Kennisbasis voor economische meerwaarde.....	18
3.2 Kennisbasis voor maatschappelijke en culturele meerwaarde.....	19
3.3 Ruimte voor fundamenteel onderzoek.....	19
3.4 Kenniswerkers voor de arbeidsmarkt van een kennissamenleving en –economie.....	19
4. Doelgroepen van het FWO.....	20
4.1. Individuele onderzoeker .....	20
4.1.1. Doctoraatsbeurzen.....	20
4.1.2. Mandaten voor postdoctorale onderzoekers.....	20
4.2. Onderzoeksploegen.....	20
5. Het FWO en zijn stakeholders/partners.....	21
5.1. De Vlaamse en federale overheid.....	21
5.2. De Vlaamse universiteiten .....	21
5.3. Andere onderzoeksorganisaties .....	21
5.4. Bedrijven .....	22
5.5. De samenleving.....	22
5.6. Internationale partners.....	22
5.6.1. Europese Unie.....	22
5.6.2. Derde landen en samenwerking in Europa buiten het KP EU .....	22
6. Financiële middelen van het FWO .....	23
6.1. Vlaamse middelen .....	23
6.2. Federale middelen .....	23
6.3. Europese middelen.....	24
6.4. Eigen middelen.....	24
7. Internationale benchmarking.....	24

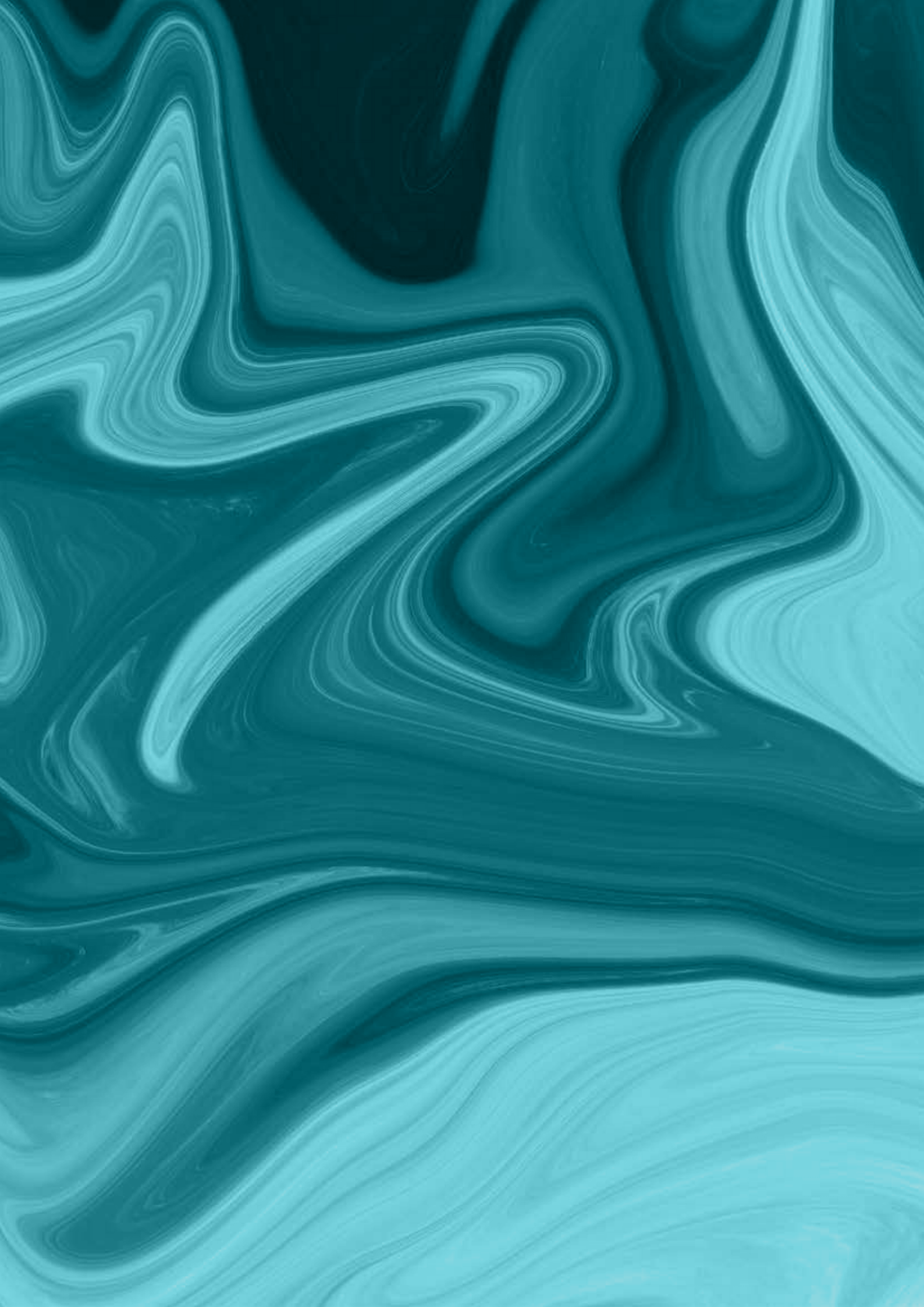
### **Hoofdstuk II: Analyse van de beleidsperiode 2012-2018 .....39**

1. Een grondig vernieuwd FWO.....	39
1.1. Nieuwe beleidsstructuren .....	39
1.2. Nieuwe programma's .....	39
1.2.1. Projecten strategisch basisonderzoek.....	39
1.2.2. Doctoraatsbeurs strategisch basisonderzoek.....	39

1.2.3. Toegepast Biomedisch onderzoek.....	40
1.2.4. Onderzoeksinfrastructuur.....	40
1.3. Integratie nieuwe programma's.....	40
1.3.1. Projecten Strategisch Basisonderzoek.....	40
1.3.2. SB-beurzen.....	40
1.3.3. Projecten toegepast biomedisch onderzoek.....	41
1.3.4. Onderzoeksinfrastructuur.....	42
2. Hervorming van aanvraag- en evaluatieprocedures.....	42
2.1. Bijstelling van de aanvraagvoorwaarden aspirant, SB-beurs, postdoctoraal onderzoeker, projecten fundamenteel onderzoek en SBO .....	42
2.1.1. Mandaten aspirant, SB-beurs en postdoctoraal onderzoeker .....	42
2.1.2. Projecten fundamenteel onderzoek.....	43
2.1.3. Projecten strategisch basisonderzoek.....	43
2.2. Hervorming evaluatieprocedures aspirant, SB-beurs, postdoctoraal onderzoeker en projecten fundamenteel onderzoek.....	44
2.2.1. Interne peer review.....	44
2.2.2. Externe peer review.....	45
3. Integere en ethische wetenschap .....	45
3.1. Het beleid betreffende ethische aspecten van het ondersteunde onderzoek.....	45
3.2. Het beleid betreffende wetenschappelijke integriteit.....	46
3.2.1. Integriteit in het FWO.....	46
3.2.2. In Vlaanderen en daarbuiten.....	47
4. Beleid ten aanzien van de onderzoekers.....	47
4.1. Human Resources Strategy.....	47
4.2. Gender en diversiteit.....	48
4.3. Excellentie.....	48
4.4. Evolutie slaagkansen.....	49
4.4.1. Internationale Benchmarking slaagpercentages ..	51
5. Open Science.....	54
5.1. Open Access.....	54
5.2. Data Management .....	54
6. Nog meer transparantie en feedback t.a.v. de aanvragers..	55
7. Inschakelen onderzoekers in internationale samenwerkingsverbanden .....	55
7.1. Een nieuw NCP.....	55
7.2. European Research Area Networks (ERA-NET) .....	56
7.3. Joint Programming Initiatives (JPI).....	58
7.4. European Research Council (ERC).....	58
7.5. Aantrekken toptalent: Odysseus en Pegasus I & II.....	59
7.6. Internationale contacten.....	59
7.7. Bilaterale samenwerkingsverbanden .....	60
7.8. Lead Agency Procedures (LAP).....	61
7.9. Uitwisselings- en samenwerkingsprojecten.....	62
7.10. Mobiliteitskredieten.....	63

# Inhoud

7.11. EOS : Excellence of Science programma.....	63
7.12. Samenwerking met Europese en mondiale organisaties en netwerken.....	64
8. Verdere versterking van beleid en administratie.....	65
8.1. De beleidsvoorbereidende functie en administratie binnen het FWO.....	65
8.1.1 Periode 2012-2015.....	65
8.1.2 Periode 2016-2018.....	65
8.2. De internationale dimensie: van European Science Foundation (ESF) naar Science Europe.....	67
9. Communicatie en promotie.....	67
9.1. Nieuwe stappen in e-government.....	68
10. SWOT-analyse.....	68
<b>Hoofdstuk III: Strategische doelstellingen.....</b>	<b>71</b>
1. Van excellentie tot doorbraak.....	71
1.1. FWO, BOF, Vlaamse dotatie voor de strategische onderzoekscentra (SOC) en EU werken complementair .....	71
1.2. FWO werkt met zijn partners mee aan het Vlaams W&I-beleid .....	71
1.3. Een volgehouden groeipad voor basisonderzoek .....	72
1.4. De eigenheid van fundamenteel en strategisch onderzoek blijft bewaard .....	73
1.4.1. Situering: definities en uitdagingen.....	73
1.4.2. Aspirant: de juiste keuze en een nieuw (sub) programma .....	73
1.4.3. Uitbreiding doctoraatsbeurzen aspirant SB naar maatschappelijke finaliteit.....	74
1.4.4. Afstemming met Agentschap Innoveren en Ondernemen voor beheer strategische programma's .....	74
1.5. Continuering en optimalisering strategisch basisonderzoek .....	75
1.6. Klinische mandaten .....	75
1.7. Doorbraakonderzoek door excellente wetenschappers.....	75
1.7.1. 'Onderzoeksresultaten', verruiming van een begrip .....	76
1.7.2. Een evenwicht tussen de veiligheid van de haalbaarheid en het risico van de originaliteit.....	76
1.8. 'Team science': samenwerken over instellingen en wetenschapsdomeinen heen .....	77
1.8.1 Interdisciplinariteit .....	77
1.8.2 Samenwerking tussen instellingen .....	77
1.9. Ruimte en tijd voor senior onderzoekers creëren .....	78
1.10. Infrastructuur .....	78
1.11. Rechten en plichten .....	78
2. Duidelijke en vlotte procedures.....	79
2.1. Administratie en begeleiding ten dienste van de onderzoekers .....	79
2.2. Responsieve dienstverlening.....	79
2.3. Homogene aanpak over de panels van een aanvraagprogramma heen .....	79
2.4. Permanente evaluatie van het reviewproces .....	80
2.5. Permanente evaluatie van de FWO-programma's.....	81
3. In Europa en de wereld .....	81
3.1. Blijven inzetten op ERA-NET en FET-Flagships .....	81
3.2. Uitbreiding van Seal of Excellence (ERC/Marie Curie): meer beloftevolle jonge onderzoekers opvangen.....	82
3.3. National Contact Point (NCP) Europees Kaderprogramma.....	83
3.4. Evaluatie partnerlanden/-regio's voor bilaterale samenwerking.....	84
3.5. Continuering van EOS.....	84
3.6. Extra ruimte voor Lead Agency Procedures, bi- en multilateraal .....	84
3.7. Mobiliteit.....	85
3.8. Expertise en infrastructuur samenbrengen over de grenzen heen .....	85
3.9. Na de Brexit.....	86
4. Open wetenschap .....	86
4.1. Open Access: stimuleren en sensibiliseren .....	86
4.2. Open Data: vertrouwen creëren .....	87
4.3. Algemene aandacht voor diversiteit.....	87
4.4. Transparantie geven: van aanvraag tot feedback.....	88
4.5. Transparantie vragen: blijvende aandacht voor wetenschappelijke integriteit .....	88
4.6. Het FWO luistert naar de onderzoekers en de samenleving - Vlaamse Wetenschapsagenda .....	89
5. In de samenleving.....	89
5.1. Het FWO communiceert over de wetenschap aan iedereen.....	89
5.2. Samenwerken over beleidsdomeinen heen.....	91
5.3. Voorbereiden van onderzoekers op latere carrière .....	91
<b>Hoofdstuk IV: Kritieke prestatie-indicatoren (KPI) .....</b>	<b>93</b>
1. Van excellentie tot doorbraak .....	93
2. Duidelijke en vlotte procedures.....	93
3. In Europa en de wereld .....	93
4. Open wetenschap .....	93
5. In de samenleving.....	93
<b>Hoofdstuk V: Financiering.....</b>	<b>95</b>
<b>Addendum.....</b>	<b>97</b>



# Managementsamenvatting

Het FWO legt een nieuw beleidsplan voor dat de periode 2019-2023 omvat. Het vorige dateert van 2012 en liep tot 2016. Door de ingrijpende wijzigingen die het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) de voorbije jaren heeft gekend, werd voor een volgende formeel afgebakende beleidsperiode een brug geslagen naar 2019.

In 2014 immers besliste de Vlaamse Regering om het Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT), dat instond voor de financiering van strategisch en toegepast onderzoek door kennisinstellingen en bedrijven, op te heffen. De programma's SB-beurzen, voor predocoraal strategisch basisonderzoek, SBO, voor projecten strategisch basisonderzoek en TBM, voor toegepast biomedisch onderzoek met maatschappelijke meerwaarde, kwamen naar het FWO. Daarnaast verdween ook de Herculesstichting voor de financiering van onderzoeksinfrastructuur als organisatie. Deze werd ontbonden en de taken werden volledig door het FWO opgenomen.

Zowel het al deels hervormde FWO als nieuwe actiepunten voor de komende vijf jaar (2019 – 2023) worden in dit beleidsplan voorgesteld.

## HOOFDSTUK I

### Opdracht FWO in het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid

De voornaamste **opdracht** van het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO), erkend als privaatrechtelijk vormgegeven Extern Verzelfstandigd Agentschap (EVA), bestaat in de ondersteuning van het fundamenteel, strategisch basis- en toegepast biomedisch onderzoek en de financiering van onderzoeksinfrastructuur in alle domeinen van de wetenschap.

Een cruciaal **kenmerk van deze ondersteuningsprogramma's** bestaat erin dat ze zich richten op de wetenschappelijke onderzoeker verbonden aan een onthaalinstelling met voornamelijk academisch karakter. Enkele **principes** zijn cruciaal voor de werking van het FWO: excellentie, interinstitutionele competitie en wetenschappelijke thema's voorgesteld door de onderzoekers zelf (bottom-up-principe).

Het FWO valt onder het toepassingsgebied van het decreet betreffende **deugdelijk bestuur** van 22 november 2013.

De voornaamste **stakeholders** van het FWO zijn de Vlaamse en federale overheid, de Vlaamse universiteiten, de strategische onderzoekscentra (SOCs) en andere erkende onderzoeksinstellingen. Bedrijven worden niet ondersteund door,

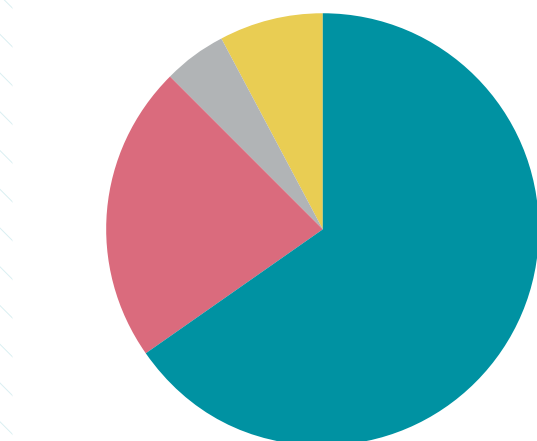
maar wel betrokken bij de projecten SBO en de raad van bestuur telt leden uit het bedrijfsleven. Het FWO spant zich ten slotte in om met de hele samenleving in communicatie te treden. Ook **internationaal** onderhoudt het FWO **partnerschappen**. Met name met de Europese Unie kan het via het Kaderprogramma samenwerken.

Wat de **financiële middelen** van het FWO betreft, werkt het sinds 2016 volgens de financiële aanrekeningsregels van de Vlaamse overheid, waarbij een opsplitsing gemaakt wordt tussen machtigingen (MAC) enerzijds, m.n. het bedrag waarover het FWO beschikt om verbintenissen aan te gaan in een bepaald jaar, en het vereffeningskrediet (VEK) anderzijds, m.n. het bedrag dat FWO effectief kan betalen/aanrekenen in een bepaald jaar. De machtigingen waarover het FWO beschikt zijn afkomstig van de Vlaamse overheid, goed voor ca. 88 procent van zijn budget. Daarnaast beschikt het FWO ook over federale, Europese en eigen middelen.

#### MACHTIGING PER PIJLER VOOR DE PERIODE 2019-2023

	2019-2023
Fundamenteel onderzoek	€ 219.563.370
Strategisch basisonderzoek	€ 74.626.775
Klinisch onderzoek	€ 16.676.500
Onderzoeksinfrastructuur	€ 25.238.993
<b>Totaal</b>	<b>€ 336.105.639</b>

#### MACHTIGING PER PIJLER 2019-2023



- Fundamenteel onderzoek
- Strategisch basisonderzoek
- Klinisch onderzoek
- Onderzoeksinfrastructuur



## FEDERALE OVERHEID (BEDRAGEN IN DUIZENDEN EURO – BEGROTINGSAANPASSING 2018)

	2019-2023
Volksgezondheid - FGWO	1.372
Econ. Zaken - IIKW	2.070
POD Wetenschapsbeleid - Toelage voor extra onderzoekers (tot 2019)	1.103
Recup. werkgeversbijdrage S.Z.	6.974
Gedeeltelijke vrijstelling voorheffing postdocs	9.410
Wetenschappelijk Maribelplan	18.947
<b>Totaal</b>	<b>39.876</b>

In het kader van de voorbereiding van voorliggend beleidsplan heeft het FWO een **internationale benchmarking** uitgevoerd met vergelijkbare organisaties elders in Europa. Daarbij werd aandacht besteed aan zowel de organisatie als de wetenschappelijke dimensie (peer review, doorlooptijd, slaagkansen, e.d.). De volledige neerslag van de oefening is in bijlage bij het Beleidsplan te vinden.

### HOOFDSTUK II

#### Analyse van de beleidsperiode 2012-2018

In de periode 2012-2018 maakte het FWO een grondige vernieuwing door. Nieuwe **beleidsstructuren** werden in 2016 opgericht, met een raad van bestuur die twaalf door de minister aangeduide leden uit zowel academische als andere organisaties telt.

Nieuwe **programma's** werden aan het FWO-aanbod toegevoegd: projecten strategisch basisonderzoek (SBO), doctoraatsbeurs strategisch basisonderzoek, toegepast biomedisch onderzoek en onderzoeksinfrastructuur. De integratie van de nieuwe programma's ging gepaard met een grondige **hervorming van de aanvraag- en evaluatieprocedures** van ook de reeds voor 2016 aanwezige programma's aspirant, postdoctoraal onderzoeker en project fundamenteel onderzoek.

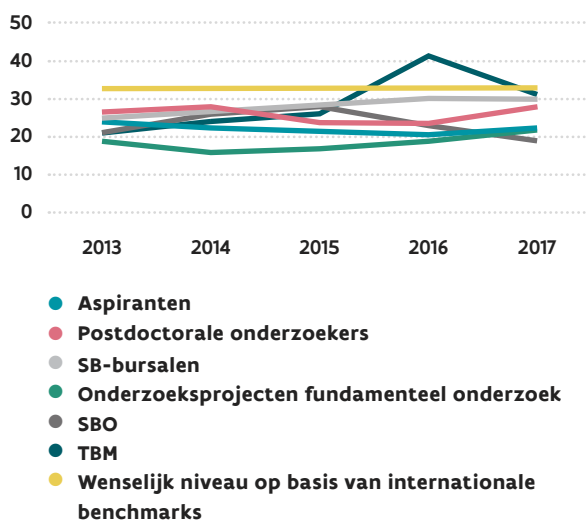
De hervorming van de evaluatieprocedures voor aspirant, SB-beurs, postdoctoraal onderzoeker en projecten fundamenteel onderzoek omvatten zowel de **interne peer review** als de **externe peer review**.

Het FWO ziet er nauwlettend op toe dat het ondersteunde onderzoek verloopt volgens hoge **ethische en deontologische maatstaven**.

Het FWO heeft zich steeds ingezet om de **onderzoekers centraal** te stellen. Dit uit zich onder meer in de volgehouden keuze om bottom-up te werken en te blijven inzetten op onderzoeksmandaten voor startende onderzoekers, zowel op predocoraal als postdoctoraal niveau. Dit op onderzoekers gericht *Human Resources*-beleid wil het FWO onverminderd voortzetten en in alle facetten van de werking voorop stellen. In de afgelopen beleidsperiode is daarom sterk ingezet op **flexibiliteit** voor onderzoekers en een **transparante** procedure voor de evaluatie van aanvragen. Via een **actief gelijke-kansenbeleid** worden aan kwalitatief hoogstaande onderzoekers optimale kansen geboden, ongeacht hun geslacht, achtergrond of persoonlijke omstandigheden.

Naast rigoureuze procedures voor het selecteren van de meest excellente onderzoeksvoorstellen, stelde het FWO ook als doel om **redelijke slaagkansen** te bieden bij de verschillende programma's. Hierbij werd een slaagkans van 33 procent nagestreefd.

#### SLAAGPERCENTAGES VOOR ASPIRANTEN, SB-BURSALEN, POSTDOCTORALE ONDERZOEKERS EN ONDERZOEKSPROJECTEN IN DE PERIODE 2013-2017



Het FWO heeft tevens oog voor **Open Science**, de verzamelaar van het vrij toegankelijk maken van onderzoeksresultaten die betaald werden met publieke middelen. Vooral twee elementen, **Open Access** en **Open Data**, staan daarbij in de kijker. In 2017 heeft het FWO het **databeheer** voor onderzoek dat het ondersteunt verplicht gemaakt.

Een belangrijk aandachtspunt dat naar voren kwam uit de 'klantenbevraging' die in de voorbije beleidsperiode plaats-



vond, was de vraag tot het bezorgen van betere **feedback** aan de onderzoekers. Een nog meer consistente feedback is een aandachtspunt geworden bij de programmahervormingen.

Wat betreft de transparantie van de FWO-evaluatieprocedures werd er eind 2013 een nieuwe volledig **tweetalige FWO-website** voorgesteld, waarbij er veel aandacht is uitgegaan naar het beschrijven van alle stappen in de evaluatieprocedure.

Het FWO staat mee in voor het beleiden van onderzoekers naar en in het Europese Kaderprogramma. Op 1 december 2016 werd binnen het FWO de coördinator aangesteld van de **eengemaakte NCP-organisatie voor Vlaanderen** die de NCP-structuren binnen het vroegere IWT en het huidige VLAIO, en het FWO samenbrengt. Het FWO zet in op **ERA-NET** en **JPI** om onderzoekers in Vlaanderen de mogelijkheid te bieden en aan te moedigen samen te werken met hun collega's in andere landen. Voor hoog gerangschikte maar niet gefinancierde Vlaamse aanvragen bij **ERC** en **MSCA** voorziet het FWO in opvangmandaten. Het FWO biedt twee specifieke brain gain-programma's aan: **Odysseus** en **Pegasus**. Via drie specifieke kanalen faciliteert het FWO het opzetten en onderhouden van wetenschappelijke contacten: **bilaterale samenwerkingsverbanden**, **Lead Agency Procedures (LAP)** en **Uitwisselings- en samenwerkingsprojecten**. Het FWO en het FNRS verzorgen samen het **EOS-programma** voor de samenwerking tussen de Vlaamse en Franstalige Gemeenschap.

Naar aanleiding van de overdracht van de programma's van het IWT, de programma's van de Herculesstichting en de aanstelling van de nieuwe secretaris-generaal begin 2017, die tot dan de functie van directeur uitoefende binnen het FWO, werd in juni 2017 door de raad van bestuur de **structuur van de administratie** aangepast. Het huidige organigram ziet er sinds juni 2017 als volgt uit:

Het FWO is ook volop actief in de **netwerkvorming met andere organisaties voor de onderzoeksfinanciering** in Europa, met name binnen de koepelorganisatie **Science Europe**.

Het FWO bouwde de voorbije jaren een groot aantal **communicatiekanalen** uit, offline en online, om onderzoek(ers) in de kijker te plaatsen. Het zette ook nieuwe stappen in het **e-government**.

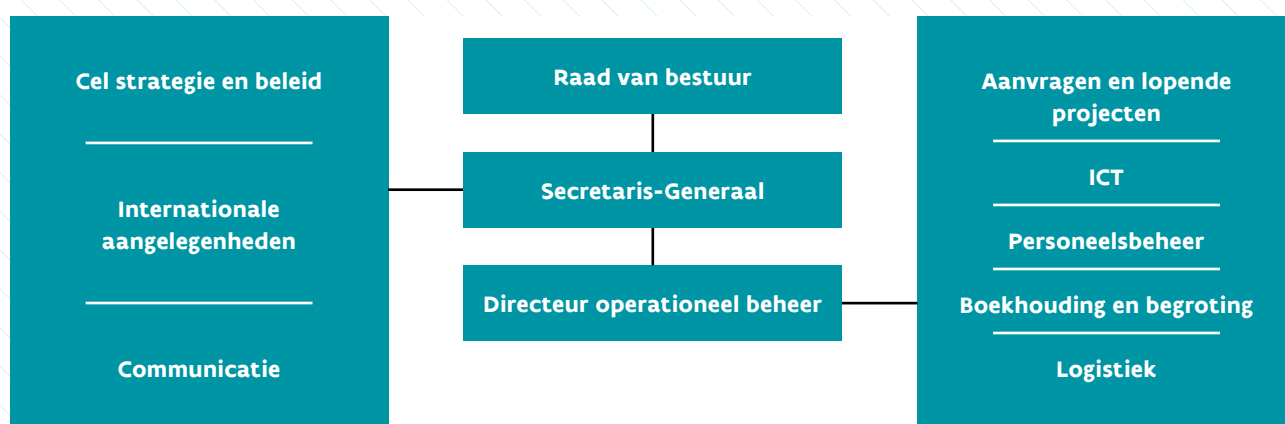
## SWOT-analyse

Ter afronding van de voorbije beleidsperiode en ter voorbereiding van de nieuwe werd tijdens een strategisch seminarie met de leden van de raad van bestuur, de werkgroep onderzoeksbeleid en de beleidscel op 25 en 26 oktober 2017 in Den Haag een eerste insteek voor het nieuwe beleidsplan geleverd. Het gesprek daarover verliep aan de hand van vijf strategieën waarrond het toekomstige beleid van het FWO moest gevoerd worden en die zijn opgenomen in het voorliggende beleidsplan. Die strategieën bouwen voort op degene die ten grondslag hebben gelegen aan het beleidsplan 2012-2016, maar spelen ook in op nieuwe evoluties en uitdagingen in het ecosysteem waarin het FWO zich nationaal en internationaal beweegt.

De vijf op het seminarie vooropgestelde **strategieën** zijn:

1. Van excellentie tot doorbraak;
2. Duidelijke en vlotte procedures;
3. In Europa en de wereld;
4. Open wetenschap;
5. In de samenleving.

De gedachtenuitwisseling, in verschillende deelgroepen, vond zijn neerslag in een **SWOT-analyse**, waarbij sterktes (*strengths*) zwaktes (*weaknesses*), kansen (*opportunities*) en bedreigingen (*threats*) in kaart gebracht werden.



## HOOFDSTUK III

### Strategische doelstellingen

In de beleidsperiode 2019-2023 wil het FWO zijn beleid voeren volgens de vijf hieronder toegelichte strategieën.

#### Strategie 1: Van excellentie tot doorbraak

Het FWO, het BOF, de Vlaamse dotatie voor de strategische onderzoekscentra (SOC) en EU werken **complementair**. Het FWO werkt ook met zijn partners mee aan het Vlaams W&I-beleid. Er wordt gestreefd naar een volgehouden groeipad voor basisonderzoek.

De eigenheid van fundamenteel en strategisch onderzoek blijft bewaard. Daar hoort ook bij dat voor de twee types aspirant de **juiste keuze** wordt gestimuleerd bij de aanvragers. Voor aspirant strategisch basisonderzoek dient er niet alleen een economische finaliteit, maar ook een **maatschappelijke finaliteit** mogelijk te zijn. Daarvoor wordt dus een nieuw subprogramma gecreëerd.

Met het **Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO)** stemt het FWO af voor wat het beheer van de strategische programma's betreft. Het strategisch basisonderzoek wordt niet enkel gecontinueerd, maar ook geoptimaliseerd.

De **klinische mandaten** op predoctoraal en postdoctoraal niveau worden onderzocht op hun doelmatigheid en aangepast volgens de conclusies van dat onderzoek.

Er wordt gewerkt aan de mogelijkheid om **doorbraak-onderzoek** door excellente wetenschappers te stimuleren en te ondersteunen. Het gegeven 'onderzoeksresultaat' wordt ruimer begrepen, om ook andere dan zuiver wetenschappelijke impact aan bod te kunnen laten komen. Om vernieuwend onderzoek in al zijn kanalen te promoten zoekt het FWO naar een nieuw evenwicht tussen de veiligheid van de haalbaarheid en het risico van de originaliteit. Het moedigt **'team science'** aan, dat de vorm kan aannemen van samenwerking over zowel instellingen als wetenschapsdomeinen heen. Voor **interdisciplinair** onderzoek, dat nu reeds onderdak vindt bij het FWO, worden nog meer kansen gecreëerd.

Senior onderzoekers moeten voldoende ruimte en tijd voor excellent onderzoek krijgen en daarbij wil het FWO helpen, door onder meer een combinatie van sabbaticals en onderzoeksverblijven in het buitenland aan te bieden.

Het FWO blijft inzetten op de financiering van onderzoeksinfrastructuur. Het gebruik van het **Vlaamse Supercomputer Center (VSC)** door het bedrijfsleven wordt gestimuleerd en er wordt een **Tier-1-supercomputing platform** opgericht.

Naast rechten zijn er ook plichten voor de onderzoekers, met name waar het gaat over de **verantwoording** van de aanwending van FWO-middelen. De verslaggeving daarover zal nog beter gemonitord en opgevolgd worden.

#### Strategie 2: Duidelijke en vlotte procedures

De administratie staat ten dienste van de onderzoekers en begeleidt hen met een responsieve dienstverlening. Het FWO verzekert een **homogene evaluatie** over de panels van een aanvraagprogramma heen. Het evalueert permanent het reviewproces en de ondersteuningsprogramma's.

#### Strategie 3: In Europa en de wereld

Het FWO blijft inzetten op **ERA-NET** en de **FET-Flagships**, of de vorm die deze programma's in het volgende Europese Kaderprogramma zullen aannemen. Het ondersteunen via het model van Seal of Excellence (ERC/Marie Curie) wordt uitgebreid om nog meer beloftevolle jonge onderzoekers op te vangen. Het National Contact Point (NCP) voor Vlaanderen wordt aangepast aan het nieuwe Europese Kaderprogramma.

De partnerlanden en -regio's voor de bilaterale samenwerking worden geëvalueerd. Het **EOS-programma** en het **Odysseus-programma** wordt gecontinueerd. Er komt extra ruimte voor Lead Agency Procedures op bi- en multilaterale basis. De ondersteuning van mobiliteit wordt aangevuld met een kanaal voor verblijven in Vlaanderen voor onderzoekers van buitenaf.

Ook voor de **onderzoeksinfrastructuur** wordt er internationaal samengewerkt. Expertise en infrastructuur worden over de grenzen heen samengebracht.

Voor het behoud van de samenwerking met het Verenigd Koninkrijk, een belangrijke onderzoekspartner van Vlaanderen, na de **Brexit** ziet het FWO samen met VLIR als essentieel element een status van geassocieerde voor het VK in het Kaderprogramma. Mocht dat niet mogelijk zijn, dan kan het FWO op bilaterale of multilaterale basis met VK-partners samenwerken.

#### Strategie 4: Open wetenschap

Het FWO blijft **Open Access** stimuleren en daarover sensibiliseren. Het doet dat ook voor gedegen databeheer en probeert mee het noodzakelijke vertrouwen te creëren om te evolueren naar **Open Data**.

Het FWO behoudt zijn algemene aandacht voor **diversiteit**. Het biedt **transparantie** van aanvraag tot feedback, maar verwacht die transparantie ook van de onderzoekers. Daarbij blijft aandacht voor wetenschappelijke integriteit hoog op de agenda staan.

Het FWO luistert naar de onderzoekers en de samenleving. Naar die laatste blijft ze onder meer luisteren met de voortzetting van de Vlaamse Wetenschapsagenda.

### Strategie 5: In de samenleving

Het FWO communiceert niet alleen over wetenschap aan iedereen met een duidelijke en vernieuwde **communicatiestrategie**. Het zet ook samenwerking op over de beleidsdomeinen heen, vooral in zijn programma's SBO en TBM.

De onderzoekers die het FWO ondersteunt, helpt het ook bij hun voorbereiding op hun latere carrière, die zich voor een meerderheid onder hen zal situeren in andere dan academische instellingen. Naast informatie, stelt het meer gelegenheid tot samenwerking ter beschikking tijdens het mandaat met bedrijven en andere organisaties. Via deze **'passerellen'** kunnen waardevolle eerste ervaringen opgedaan worden en contacten gelegd buiten de vertrouwde academische omgeving.

## HOOFDSTUK IV

### Kritieke prestatie-indicatoren (KPI)

De strategische doelstellingen (SD) die uiteengezet worden in hoofdstuk drie zijn in dit vierde hoofdstuk vertaald in kritieke prestatie-indicatoren (KPI) aan de hand waarvan tijdens en aan het einde van de beleidsperiode 2019-2023 kan worden nagegaan in hoeverre de doelstellingen van dit beleidsplan verwezenlijkt worden en zijn.

#### 1. Van excellentie tot doorbraak

- Het FWO zet de extra overheidsfinanciering in om voor de pre- en postdoctorale mandaten en de projecten fundamenteel en strategisch basisonderzoek in een beloftevolle slaagkans te voorzien.
- Het FWO stemt de complementariteit van zijn steunprogramma's af met het BOF (VLIR).
- Het FWO monitort en past de programma's aan waar nodig, geflankeerd door vernieuwingsimpulsen voor doorbraakonderzoek, interdisciplinair onderzoek en onderzoekssamenwerking.
- Het VSC bouwt een Tier-1 supercomputing platform in Vlaanderen uit in de periode 2019-2022 bestaande uit drie gekoppelde omgevingen: een Tier-1 compute-, cloud- en data- infrastructuur. Bij de implementatie ervan wordt beroep gedaan op de kennis, ervaring en hosting-capaciteit van alle partners binnen het VSC.

#### 2. Duidelijke en vlotte procedures

- Het FWO voert in 2020 een nulmeting en vervolgens een regelmatige bevraging uit van de deelnemers aan zijn peer reviewprocessen (evaluatoren, aanvragers, ontvangers van ondersteuning) met het oog op de doelmatigheid, billijkheid en mogelijke verbetering daarvan.
- Het FWO evalueert en hervormt de panelstructuur voor de mandaten en de projecten fundamenteel onderzoek.
- Het FWO brengt de output en impact van de verschillende gesteunde mandaten en projecten in kaart in het kader van versterkte intelligence.

#### 3. In Europa en de wereld

- Het FWO blijft inspelen op het Europese Kaderprogramma door middel van ERA-NET, JPI, opvangmandaten (of de vorm die deze programma's in het volgende KP zullen aannemen) en andere daartoe geschikte instrumenten en maatregelen. NCP Vlaanderen breidt uit en wordt aangepast aan de werking van het negende EU Kaderprogramma i.s.m. VLAIO.
- Het FWO handhaaft de ondersteuning van internationale mobiliteit, de extra-Europese bilaterale onderzoekssamenwerkingen en de intra-Europese samenwerking aan de hand van de (multilateral) lead agency procedure, met de nodige aandacht voor het garanderen van een voldoende hoge slaagkans.
- Het FWO bouwt mee aan het opstellen van een Vlaamse Roadmap voor internationale onderzoeksinfrastructuur, een strategische mapping van prioriteiten inzake deelname aan grootschalige onderzoeksinfrastructuur in Europa en de wereld. Het FWO voorziet ook in structurele financiering van de Vlaamse deelname aan grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuren en stimuleert daarin een actieve rol vanuit Vlaanderen.

#### 4. Open wetenschap

- Publicaties op basis van het FWO-onderzoek worden zo snel mogelijk gratis en online toegankelijk.
- Data op basis van dat onderzoek worden publiekelijk ter beschikking gesteld volgens het principe 'zo open als mogelijk, zo gesloten als noodzakelijk'.
- Het FWO versterkt het draagvlak voor wetenschap met initiatieven rond wetenschapscommunicatie.

## 5. In de samenleving

- Het FWO zet onderzoeksfinanciering op met andere beleidsdomeinen dan EWI.
- De huidige mogelijkheden tot intersectorale mobiliteit blijven behouden en worden zelfs uitgebreid voor zowel pre- als postdoctorale onderzoekers. Deze mogelijkheden en andere loopbaanperspectieven worden duidelijker gecommuniceerd naar de aanvragers en de mandaathouders.
- Het FWO werkt verder mee aan de valorisatie van de Vlaamse Wetenschapsagenda, als verbindingsinstrument tussen wetenschap, maatschappij en onderzoeksdisciplines.

### HOOFDSTUK V

#### Financiering

Om de bestaande werking van het FWO onverminderd verder te zetten, zijn de nodige middelen vereist. In het licht van de realisatie van de nieuwe strategische doelstellingen stelt het FWO bovendien heel wat initiatieven voor die bijkomend budget vergen. Deze extra middelen per jaar worden in de onderstaande tabel opgesomd.

Doelstelling	Vereist extra budget per jaar	Vergelijking met begroting 2018
Stijging van de slaagkansen tot 33% voor projecten fundamenteel onderzoek en SBO en aspirant fundamenteel onderzoek	FWO-projecten: 73,1 miljoen euro  SBO-projecten: 18 miljoen euro  Aspirant FO: 18,2 miljoen euro	FWO-projecten: 108,8 miljoen euro  SBO-projecten: 39,9 miljoen euro  Aspirant FO: 38,3 miljoen euro
Uitbreiding van doctoraatsbeurzen aspirant strategisch basisonderzoek (SB) met een maatschappelijk luik	Het duurt 5 begrotingsjaren voordat de kost op kruissnelheid komt. De nodige middelen worden als volgt bepaald:  eerste jaar: 1 miljoen euro  tweede jaar: 5,2 miljoen euro  derde jaar: 9,6 miljoen euro  vierde jaar: 14,1 miljoen euro  vijfde jaar: 17,6 miljoen euro (kruissnelheid)	Dit luik van het programma bestaat nog niet.
Continue monitoring en evaluatie van procedures en programma's, deels uit te besteden	200.000 euro (gebaseerd op eerdere soortgelijke evaluaties)	200.000 euro

Deelname aan 1 ERA-NET-oproep van 5 FET-flagships (5 oproepen) per jaar	3,5 miljoen euro	2,1 miljoen euro (voor de huidige 3 FET-flagships)
Opvangmandaten voor ERC Consolidator Grants en Advanced Grants	2.968.000 euro  (= 4 (jaar)*70.000 euro*10)*1.06  (= dezelfde modaliteiten als de huidige ERC-opvangprojecten)	Deze opvangmandaten worden nog niet toegekend.
Versterking van de NCP-ploeg: van 5,9 naar 8 VTE	175.000 euro	305.000 euro
Optimalisering van oproepen voor (middel)zware infrastructuur	2 miljoen euro	28 miljoen euro (tweejaarlijks)
Extra-Europese bilaterale onderzoekssamenwerking met een voldoende hoge slaagkans	6 miljoen euro (= <i>structurele</i> machtiging i.p.v. de huidige variabele jaarlijkse machtiging voor extra-Europese onderzoekssamenwerking)	Nu ca. 7 miljoen euro per cyclus van 3 jaar, waarbij er jaarlijks ongeveer 1/3 wordt toegekend. De rest wordt overgedragen naar het volgende jaar om het cyclische karakter af te vlakken.
Deelname aan Europese multilaterale Lead Agency Procedure (LAP)	3.000.000 euro (voor een jaarlijkse slaagkans van 33% met een maximum van 10 projecten)	Deze MLAP bestaat nog niet.
Programma 'International Research Infrastructures' (IRI)	16 miljoen euro	38,3 miljoen euro (vierjaarlijks)
EOS-programma: stijging van het slaagpercentage van 14% naar 20%	28 miljoen euro (23 miljoen euro voor F.R.S.-FNRS)	69 miljoen euro
Communicatie-acties ( <i>outreach</i> , communicatietrainingen voor onderzoekers, wetenschapsagenda, ...)	250.000 euro	200.000 euro



# Inleiding

Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) is de plaats bij uitstek in Vlaanderen waar onderzoekers uit alle wetenschapsgebieden, verbonden aan alle Vlaamse universiteiten en ook andere Vlaamse onderzoeksinstellingen, elkaar treffen in hun zoektocht naar de financiële ondersteuning die onontbeerlijk is voor hun streven naar nieuwe wetenschappelijke kennis en inzichten. Daar worden hun onderzoeksvoorstellen in een competitie voorbij de muren van de verschillende instellingen geëvalueerd met als enig leidend criterium de wetenschappelijke excellentie. Voor het identificeren van die excellentie doet het FWO beroep op experts die in hetzelfde domein actief zijn als de aanvragers. De administratie van het FWO faciliteert het aanvraag- en selectieproces, de *peer review* vormt het hart daarvan. Het beleidskader waarbinnen die processen zich afspelen, wordt eveneens in belangrijke mate vorm gegeven door wetenschappers uit de universiteiten en andere onderzoeksinstellingen, die samen met deskundigen rond onderzoek en ontwikkeling (O&O) uit het bedrijfsleven en de overheidssector in het bestuur zetelen. Het FWO is een organisatie voor en door onderzoekers.

Voor de onderzoekers, dat wil zeggen van junior tot senior. De ondersteuningsprogramma's van het FWO dekken immers de hele onderzoekersloopbaan: predoctorale programma's laten jong talent toe een doctoraat voor te bereiden, postdoctorale mandaten op junior- en senior-niveau zijn er om beloftevolle onderzoekers verder te laten doorgroeien, onderzoeksprojecten geven professoren en hun teams aan de universiteiten en een reeks andere onderzoeksinstellingen de kans om onderzoeksideeën over meerdere jaren uit te werken. Specifieke initiatieven bieden toegang tot Europese en mondiale samenwerking, terwijl ondersteuning voor mobiliteit het mogelijk maken om voor kortere of zelfs langere periodes wetenschappelijk werk te verrichten elders in de wereld. Omdat voor elk type van onderzoek in elke fase van een onderzoekscarrière een beroep moet kunnen worden gedaan op vaak gespecialiseerde en omvangrijke uitrusting, die de mogelijkheden van afzonderlijke instellingen, onderzoeksgroepen, laat staan individuele onderzoekers overstijgt, helpt het FWO bij de financiering van zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur en de deelname aan internationale onderzoeksinfrastructuur.

Niet alleen alle fases van de onderzoekersloopbaan tracht het FWO af te dekken, het probeert dat ook te doen voor een aantal verschillende stadia van de onderzoeks- en innovatiecyclus. Zijn programma's omvatten zowel fundamenteel onderzoek, dat gedreven wordt door de vragen en de nieuwsgierigheid van de wetenschappers, als strategisch basisonderzoek, waarbij onbekend terrein wordt geëxploreerd met al een mogelijkheid tot latere toepassing in het vooruitzicht. Verder in de keten is er het toegepast biomedisch onderzoek, waarbij het FWO onderzoek financiert dat niet kan

rekenen op de interesse van de industrie, maar niettemin een grote maatschappelijke meerwaarde kan opleveren. De onderzoeksinfrastructuur waarvoor wetenschappers middelen kunnen aanvragen kan alle stadia van de onderzoekscyclus omvatten.

Met zijn instelling-overschrijdende werking, met zijn aansturing door de noden en wensen van de wetenschap en de wetenschappers, met zijn aanbod voor alle types van onderzoekers uit alle wetenschappelijke disciplines, met zijn ondersteuning voor mandaten en projecten in alle onderzoekstadia, met zijn nadruk op basisonderzoek, maar toch ook met inbegrip van een deel van het toegepast onderzoek, neemt het FWO een unieke positie in het Vlaamse onderzoekslandchap in. Precies doordat het alle disciplines en verschillende facetten van het onderzoek bedient, kan het in nauw overleg met dat landschap die uiteenlopende initiatieven optimaal afstemmen op elkaar en op de noden van de onderzoekers. Daarin schuilt de kern van het principe dat het FWO al 90 jaar hoog in het vaandel voert: ten dienste staan van het wetenschappelijk onderzoek.

Het FWO legt nu een nieuw beleidsplan voor dat de periode 2019-2023 omvat. Het vorige dateert alweer van 2012 en liep tot 2016. Door de ingrijpende wijzigingen die het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) de voorbije jaren heeft gekend, werd voor een volgende formele afgebakende beleidsperiode een brug geslagen naar 2019.

In 2014 immers besliste de Vlaamse Regering om het Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT), dat instond voor de financiering van strategisch en toegepast onderzoek door kennisinstellingen en bedrijven, op te heffen. De programma's SB-beurzen, voor predoctoraal strategisch basisonderzoek, SBO, voor projecten strategisch basisonderzoek en TBM, voor toegepast biomedisch onderzoek met maatschappelijke meerwaarde, kwamen naar het FWO. Daarnaast verdween ook de Herculesstichting voor de financiering van onderzoeksinfrastructuur als organisatie. Deze werd ontbonden en de taken werden volledig door het FWO opgenomen. De integratie en aanpassing van al deze nieuwe programma's had uiteraard heel wat voeten in de aarde. Bovendien ondergingen ook de bestaande FWO-programma's voor fundamenteel onderzoek op predoctoraal (aspiranten) en postdoctoraal niveau en de projecten fundamenteel onderzoek een grondige hervorming. Die revisie betrof zowel de aanvraagmodaliteiten als de evaluatie- en selectieprocedures met volledig herdachte en nieuw samen te stellen expertpanels. Vanaf einde 2018 wordt al gewerkt op basis van deze nieuwe procedures. Ondertussen verwelkomde het FWO ook heel wat nieuwe medewerkers, om deze uitgebreide taakstelling tot een goed einde te kunnen brengen.



Zowel dat al deels hervormde FWO, als nieuwe actiepunten die het voor de komende vijf jaar (2019-2023) aan de orde wil stellen, worden in dit beleidsplan voorgesteld. In een eerste hoofdstuk wordt het FWO en zijn opdracht gesitueerd binnen het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid. In hoofdstuk 2 kijken we terug op de voorbije beleidsperiode (2012-2016) en de jaren van transitie die volgden (2016-2018). In het derde hoofdstuk gaat het over de toekomst: daarvoor worden strategische doelen uitgezet die cruciaal zijn voor een FWO als excellente dienstverlener voor een gemeenschap van excellente wetenschappers en onderzoeksorganisaties. In hoofdstuk vier vertalen we die strategische doelen in kritieke prestatie-indicatoren (KPI), cruciale acties en beleidsmaatregelen die nodig zijn om de nieuwe strategie gestalte te geven. In hoofdstuk vijf ten slotte, wordt het voorgestelde beleid budgettair becijferd.

Dit beleidsplan kwam tot stand in nauw overleg met zowel de werkgroep onderzoeksbeleid van het FWO, waarin verantwoordelijken voor het onderzoeksbeleid van de Vlaamse universiteiten en een vertegenwoordiger van de strategische onderzoekscentra zetelen, als de raad van bestuur, met daarin vertegenwoordigers van de Vlaamse universiteiten, de strategische onderzoekscentra, onafhankelijke experts en de overheid. Samen met de cel strategie en beleid van het FWO hebben de leden van de werkgroep en de raad van bestuur deelgenomen aan een tweedaags strategisch overleg in Den Haag in oktober 2017 en opnieuw in Luxemburg in oktober 2018 om het beleid voor de periode 2019-2023 grondig door te praten.

In het najaar van 2018 voerde IDEA Consult in opdracht van het Vlaams departement EWI een evaluatie uit van het FWO en een systeemanalyse van de tweede geldstroom voor het wetenschappelijk onderzoek.<sup>1</sup> De conclusies van beide documenten en het overleg daarover met IDEA, EWI en de andere partners van het FWO zijn meegenomen in het voorliggende beleidsplan.

<sup>1</sup> IDEA Consult, Evaluatie van het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO). Eindrapport, 23 oktober 2018; IDEA Consult, Systeemevaluatie van de financiering van (fundamenteel) onderzoek. Eindrapport, 1 oktober 2018.

# Hoofdstuk I:

## Opdracht FWO in het Vlaamse wetenschaps- en innovatiebeleid

### 1. Opdracht en statuut

#### 1.1. Opdracht

De voornaamste opdracht van het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen (FWO) bestaat in de ondersteuning van het fundamenteel, strategisch basis- en toegepast biomedisch onderzoek en de financiering van onderzoeksinfrastructuur op alle domeinen van de wetenschap. Die steun verleent het aan onderzoekers aan de Vlaamse universiteiten en onderzoeksinstituten. Ook samenwerking over de regionale en nationale grenzen heen moedigt het aan en het zet daarvoor specifieke middelen in. Het FWO voorziet in aangepaste programma's voor elk van de stappen in een wetenschappelijke loopbaan, waarvan de voornaamste zijn: beurzen voor predoctorale onderzoekers (aspirant fundamenteel of strategisch basisonderzoek), junior en senior postdoctoraal onderzoekers, junior en senior projecten fundamenteel onderzoek, projecten strategisch basisonderzoek (SBO), projecten toegepast biomedisch onderzoek met een primair maatschappelijke finaliteit (kortweg toegepast biomedisch onderzoek of TBM), projecten in het kader van Europese samenwerking (ERA-NET en JPI), internationale samenwerkings- en uitwisselingsprojecten, en mobiliteitsmiddelen.

Een cruciaal kenmerk van deze ondersteuningsprogramma's bestaat erin dat ze zich richten op de wetenschappelijke onderzoeker verbonden aan een onthaalinstelling met voornamelijk academisch karakter. Met die doelgroep onderscheidt het FWO zich van andere organisaties in Vlaanderen voor de ondersteuning van onderzoek en innovatie.

Enkele principes zijn cruciaal voor de werking van het FWO: toekenning van middelen voor de meest **excellente** onderzoeksvorstellen, die worden geselecteerd op basis van **competitie** tussen aanvragers uit de verschillende onafhankelijke instellingen door middel van *peer review*, en zonder het vooropstellen van wetenschappelijke thema's (**bottom-up**-principe). De regels en procedures die het FWO daarbij hanteert, gelden voor alle domeinen en disciplines en zijn getoetst aan de internationaal gangbare deontologische principes, kwaliteitsnormen en praktijken. De experts die deelnemen aan het *peer review*-proces kunnen de evaluatie van voorstellen wel uitvoeren op een voor elke discipline geëigende wijze.

#### 1.2. Statuut

Het FWO verwierf rechtspersoonlijkheid bij Koninklijk Besluit van 20 januari 2006 (Belgisch Staatsblad van 5 april 2006). Het FWO volgde voor wat Vlaanderen betreft het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (NFWO) ten algemenen titel op. Bij decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid (Belgisch Staatsblad van 6 juli 2009) is de private Stichting van Openbaar Nut FWO erkend als privaatrechtelijk vormgegeven Extern Verzelfstandigd Agentschap (EVA).

### 2. Deugdelijk bestuur

Het FWO valt onder het toepassingsgebied van het decreet betreffende deugdelijk bestuur van 22 november 2013. Deugdelijk bestuur omvat een aantal maatregelen over hoe organisaties bestuurd en gecontroleerd worden en op welke wijze daarover wordt gecommuniceerd naar externe actoren. Deugdelijk bestuur wordt gedefinieerd als *"het waarborgen van de onderlinge samenhang van de wijze van sturen, beheersen en toezicht houden van een overheidsorganisatie, gericht op een efficiënte en effectieve realisatie van beleidsdoelstellingen, alsmede het daarover op open wijze communiceren en verantwoording afleggen ten behoeve van belanghebbenden."*<sup>2</sup>

Het FWO onderschrijft de principes inzake deugdelijk bestuur voor privaatrechtelijke extern verzelfstandigde agent-schappen. De wijze waarop het FWO deze principes invult, zijn vastgelegd in het 'Charter Deugdelijk Bestuur' van het FWO (<http://www.fwo.be/nl/het-fwo/organisatie/charter-deugdelijk-bestuur/>).

Volgens het decreet deugdelijk bestuur van 2013 dient minimaal een derde van de stemgerechtigde bestuurders onafhankelijk te zijn. Door de wijziging van 10 december 2015 en 1 december 2017 van het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid (W&I-decreet), waarin bepaald wordt dat de raad van bestuur benoemd wordt door de Vlaamse regering, werd de samenstelling van de raad van bestuur van het FWO in 2016 grondig aangepast: de raad van bestuur bestaat nu uit twaalf leden met zeven

<sup>2</sup> J. Spanhove en K. Verhoest, Deugdelijk bestuur in de Vlaamse overheid anno 2008, Leuven (SBOV), 2008.

vertegenwoordigers van de Vlaamse universiteiten, één vertegenwoordiger van de strategische onderzoekscentra (SOCs), vier onafhankelijke bestuurders afkomstig uit het bedrijfsleven waarvan minstens één ook een band heeft met de hogescholen. Zoals opgelegd door het aangepaste W&I-decreet werden in de loop van 2016 de statuten van de stichting FWO aangepast voor wat betreft de samenstelling van de raad van bestuur.

Er zijn ook twee regeringsafgevaardigden: één regeringsafgevaardigde van de Vlaamse minister onder wie het FWO ressorteert en één van de Vlaamse minister voor de financiën en de begroting. De regeringsafgevaardigde die aangesteld is op voordracht van de Vlaamse minister onder wie het FWO ressorteert, houdt toezicht op de overeenstemming van de aanwending van de verstrekte subsidie, met de statuten van het FWO en met de samenwerkingsovereenkomst. De regeringsafgevaardigde die aangesteld is op voordracht van de Vlaamse minister bevoegd voor de financiën en de begroting oefent dezelfde toezichtfunctie uit als de regeringsafgevaardigde die aangewezen is op voordracht van de bevoegde minister onder wie het FWO ressorteert, voor zover het beslissingen met een budgettaire of financiële weerslag betreft. De regeringsafgevaardigde brengt verslag uit bij de minister die hem heeft voorgedragen voor aanstelling door de Vlaamse Regering. Ten slotte zijn er twee waarnemers, met name de leidende ambtenaar van het Agentschap Innoveren en Ondernemen en de leidende ambtenaar van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie.

Artikel 25 van het decreet deugdelijk bestuur bepaalt dat het bedrag van de jaarlijkse bezoldiging, opgesplitst in vast en variabel gedeelte, eventuele vertrekpremies, de zitpenningen en vergoedingen van leden van de raad van bestuur openbaar worden gemaakt door publicatie in het jaarverslag van de betrokken entiteit. Het FWO vermeldt deze vergoedingen jaarlijks in het jaarverslag van de stichting en dit jaarverslag wordt tevens bekendgemaakt op de website van het FWO.

Zoals bepaald in artikel 18 van het decreet deugdelijk bestuur werd voor het administratief personeel van het FWO een deontologische code opgesteld en opgenomen in het arbeidsreglement.

Ook werd door de raad van bestuur van het FWO een benoemings- en remuneratiecomité opgericht met de volgende taken: de algemene beleidslijnen inzake de remuneratie van de bestuurders en van het administratief personeel van de stichting.

De raad van bestuur van het FWO stelde ook een huishoudelijk reglement van de stichting Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen op overeenkomstig artikel 5, eerste paragraaf van de statuten. Het huishoudelijk reglement vormt een aanvulling op die statuten ([http://www.fwo.be/media/695700/FWO\\_Huishoudelijk\\_reglement\\_rvb\\_20170531.pdf](http://www.fwo.be/media/695700/FWO_Huishoudelijk_reglement_rvb_20170531.pdf)). Dit huishoudelijk reglement regelt de werking van de bestuursorganen, m.n.

de raad van bestuur, het auditcomité, het raadgevend comité voor de financiën, het benoemings- en remuneratiecomité en de beleidsvoorbereidende organen, m.n. de werkgroep onderzoeksbeleid en het directiecomité. Ten slotte wordt er ook verwezen naar de wetenschappelijke commissies waarvan de werking in het afzonderlijk reglement 'Interne en externe peer review' door de raad van bestuur is vastgelegd.

### 3. Positionering van het FWO in het Vlaams wetenschaps- en innovatiesysteem

Het FWO staat sinds zijn oprichting in 1928 garant voor het financieren van fundamenteel onderzoek en heeft het belang daarvan steeds uitgedragen. De argumenten daarvoor liggen nog steeds voor de hand: Vlaanderen heeft behoefte aan de vorming van kenniswerkers op hoog niveau, aan een kennisbasis voor innovatie, aan wetenschappelijke antwoorden op maatschappelijke uitdagingen en aan het continu voeden van onze culturele omgeving. Cruciaal daarbij is het inzicht dat nieuwe toepassingen met economische of maatschappelijke meerwaarde ondenkbaar zijn zonder vrij, niet gestuurd onderzoek naar de fundamentele van fenomenen die we proberen te begrijpen.

Sinds 2016 werd het FWO-aanbod aan ondersteuning voor universiteiten en onderzoeksinstellingen verruimd met strategisch basisonderzoek en het toegepast biomedisch onderzoek (TBM), dat op basis van translationeel onderzoek nieuwe biomedische toepassingen wil leveren met grote maatschappelijke meerwaarde, maar met beperkt commercieel potentieel.

Het FWO onderscheidt twee types van basisonderzoek: dat met fundamenteel en dat met strategisch karakter. Bij fundamenteel onderzoek is de latere toepassingswaarde geen oogmerk, maar wordt het onderzoek gedreven door puur wetenschappelijke vragen. Bij SBO speelt die toepassingswaarde op langere termijn wel al een rol bij het opzet van het onderzoek. Toch is de tegenstelling hier niet absoluut, want naderhand blijken de resultaten van louter fundamenteel gedreven wetenschap wel degelijk ook de basis te leveren voor meer toegepaste kennis.<sup>3</sup>

Het FWO geeft stimulansen aan hoogwaardig basisonderzoek dat een kennisbasis vormt voor latere economische, maatschappelijke en culturele meerwaarde. Daarnaast maakt het mee de opleiding van kenniswerkers op hoog niveau mogelijk en voedt zo de arbeidsmarkt waar onze kennissamenleving en -economie behoefte aan heeft.

#### Kennisbasis voor economische meerwaarde

De verschillende onderzoeksfasen sluiten op elkaar aan in een continuüm dat zonder basisonderzoek ondenkbaar is.

3 Zie voor een heldere uitwerking o.m. de tekst in de bundel: Group Eight of Australia, Policy Note: *The Importance of Basic Research*, september 2014. Group Eight is het verband van de acht leidende en onderzoeksintensieve universiteiten in Australië.

Het voorbeeld van de Verenigde Staten is in dat opzicht treffend. Federale organisaties zoals de National Institutes of Health (NIH) and the Defence Advanced Research Projects Agency (Darpa), behalen grensverleggende, zelfs paradigma-verschuivende resultaten door tijdens cycli van meerdere decennia volgehouden in te zetten op onderzoekslijnen.<sup>4</sup> Een traject van fundamenteel onderzoek naar innovaties van vijftien jaar of meer is voor private investeerders veelal te lang en daarom vindt zo'n onderzoek zonder publieke ondersteuning vaak niet plaats. Universiteiten en kennisinstellingen bewandelen dat pad wel, onder meer met overheidssteun via het FWO, en hebben bewezen zo bruggen te bouwen tussen de ontwikkeling van nieuwe ideeën en latere toepassingen.

Dat wordt bewezen door een aantal indicatoren. Zo heeft zich de voorbije decennia een duidelijk stijgende trend afgetekend voor wat betreft het aantal aangevraagde EPO-octrooien met Belgische en/of Vlaamse aanvragers of uitvinders (met een Vlaamse aandeel in het Belgische totaal van 65 procent tijdens de laatste 20 jaar)<sup>5</sup>. België en Vlaanderen behoren tot de toptanden die samen goed zijn voor 95 procent van alle octrooien in de wereld. Met een aandeel van 10 procent van het totaal in ons land aangevraagde octrooien doen onze universiteiten en de interuniversitaire onderzoekscentra IMEC en VIB het als innovatieve actoren in Europees perspectief uitzonderlijk goed. Het aandeel octrooiaanvragen van universiteiten in de pool van octrooien met uitsluitend Belgische of Vlaamse aanvragers bedraagt zelfs 20 procent.<sup>6</sup> Naast octrooien zijn spin-offs een goede graadmeter voor het innovatief potentieel van de universiteiten en andere kennisinstellingen. Met gemiddeld 3,8 spin-offs per jaar per universiteit sinds 2008 situeert Vlaanderen zich behoorlijk boven het Europese gemiddelde van 1,7. Vlaamse universiteiten gaan actiever om met hun octrooiportfolio's dan de meeste andere EU-universiteiten.<sup>7</sup> Dat er bruggen geslagen worden tussen universiteiten en ondernemingen blijkt ook daaruit dat een vijfde van alle organisatietypes waarmee bedrijven samenwerken in O&O-activiteiten universiteiten zijn.<sup>8</sup>

### **Kennisbasis voor maatschappelijke en culturele meerwaarde**

Behalve economische performantie, vergen ook maatschappelijke en culturele thema's of problematieken wetenschappe-

Guild, het verband van 'research-intensive universities,' roept dan ook op om nog verder te kijken dan economische meerwaarde alleen: *"The creation of new knowledge is central to how we live, discuss and engage with each other."*<sup>9</sup>

### **Ruimte voor fundamenteel onderzoek**

Bij de effecten van basisonderzoek die over de jaren heen kunnen genoteerd worden, valt op hoe moeilijk ze vooraf te voorspellen zijn. Achteromkijkend weten we hoeveel nieuwe kennis ons gebracht heeft, maar op voorhand wisten kennismakers vaak niet waartoe hun onderzoek allemaal zou leiden. Onvoorspelbaarheid hoort bij grensverleggende wetenschap, al is het bij voorbaat wel zeker dat zonder wetenschap geen enkele grens verlegd wordt. LERU, de liga van Europese onderzoeksuniversiteiten, roept daarom overheden, beleidsmakers en financiers op *"[t]o temper their expectations when it comes to the question of predicting the outcome(s) of grant applications, since the production of knowledge is non-linear and full of unpredictabilities"*<sup>10</sup>. Onderzoek heeft ruimte nodig. Het FWO probeert die zoveel mogelijk te bieden. Daarbij hoort de mogelijkheid voor de onderzoekers om zelf onderzoeksvragen en -thema's aan te dragen, ruimte dus voor een bottom-up-benadering die tegemoet komt aan de wetenschappelijke nieuwsgierigheid. Groei van kennis en inzicht valt niet zonder meer te sturen vanuit de vragen en wensen die leven bij het beleid en in de samenleving, maar komt vaak tot stand langs onvoorziene wegen.

### **Kenniswerkers voor de arbeidsmarkt van een kennissamenleving en –economie**

Wat het menselijk potentieel betreft voor een Vlaanderen dat wil inzetten op kennis en opleiding als pijlers van zijn economische en maatschappelijke performantie, zijn er alvast enkele opvallende vaststellingen. Vlaanderen doet het niet slecht wat het aandeel van het O&O-personeel in de totale beroepsbevolking betreft, al is daar nog ruimte voor groei.<sup>11</sup> Het aantal nieuwe doctoraathouders per 1000 inwoners in de leeftijdscategorie 25-34 per jaar, de internationaal gangbare indicator voor het innovatiepotentieel van een land, lag immers in Vlaanderen in 2015 nog steeds lager dan in Zwitserland, Zweden, Finland, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Denemarken. De kloof is het grootst tussen het Vlaamse cijfer (2,4) en de cijfers voor Denemarken (3,3) en Zwitserland (3,4).<sup>12</sup> Het FWO poogt die met zijn predoctorale programma's mee te dichten.

4 Marc Blyth, 'America tampers with the Chomsky trade at its peril.

The government and taxpayers are the key investors in basic scientific research', in: *The Financial Times*, 24 augustus 2017.

5 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/4.3.1/octrooien-in-belgie-en-vlaanderen-epo-uspto-en-pct>. Daar wordt opgemerkt dat men voor de cijfers na 2013 rekening dient te houden met de EPO-publicatiepraktijk waarbij octrooiaanvragen pas 18 maanden na de aanvraag van het octrooi bekendgemaakt worden. Dit verklaart de daling in aantallen die zich manifesteert in 2014 en vooral in 2015. De data voor deze analyses hebben betrekking op octrooiaanvragen gepubliceerd tot en met december 2015.

6 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/4.3.2/technologieontwikkeling-per-organisatietype>.

7 <http://www.ewi-vlaanderen.be/nieuws/vlaamse-universiteiten-creerden-28-spin-offs-2015>.

8 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/4.4.5/samenwerkingspatronen-voor-product-en-of-procesinnovaties>, figuur 10.

9 The Guild of European Research-Intensive Universities, *The Guild's response to the Lamy report*.

10 *Productive interactions: societal impact of academic research in the knowledge society* (LERU position paper, maart 2017).

11 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/3.4.2/internationale-vergelijking>.

12 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/3.2.6/aantal-doctoraathouders-internationale-positie-van-vlaanderen>.

## 4. Doelgroepen van het FWO

### 4.1. Individuele onderzoeker

Het FWO richt zich tot onderzoekers in alle wetenschappelijke disciplines en dit onder meer met individuele onderzoeksmandaten op zowel pre- als postdoctoraal niveau. Omdat internationalisering steeds belangrijker wordt, biedt het FWO ook een breed gamma van reisbeurzen en uitwisselingsmogelijkheden, die onderzoekers in verschillende stadia van hun loopbaan de kans bieden om de internationale dimensie van hun onderzoek te vergroten.

#### 4.1.1. Doctoraatsbeurzen

Het FWO biedt verschillende types doctoraatsbeurzen aan. De beurzen voor aspirant (twee termijnen van twee jaar) zijn bestemd voor jonge onderzoekers die fundamenteel wetenschappelijk onderzoek willen uitvoeren met het oog op het behalen van een doctoraat. Met de doctoraatsbeurzen strategisch basisonderzoek (twee termijnen van twee jaar) kunnen jonge onderzoekers zich bekwalen tot strategisch denkende en innovatiegerichte wetenschappers. Deze SB-beurzen betreffen doctoraatsonderzoek met economische finaliteit en werden tot 2015 door het toenmalige IWT aangeboden. In 2018 werd beslist om vanaf 2019 de programma's aspirant en SB-beurzen te aligneren tot aspirant fundamenteel onderzoek resp. aspirant strategisch basisonderzoek.

De Bijzondere Doctoraatsbeurzen (één jaar) zijn gericht op onderzoekers die buiten het wetenschappelijk onderzoek tewerkgesteld zijn. Dankzij deze beurs krijgen zij de kans om gedurende één jaar hun doctoraat af te werken.

De Klinische Doctoraatsbeurzen (twee jaar halftijds) richten zich dan weer op een specifieke niche, waarbij artsen, dierenartsen, tandartsen en apothekers die verbonden zijn aan een universitair ziekenhuis of dierenkliniek de mogelijkheid krijgen om een deel van hun tijd aan onderzoek te besteden.

Het ICM-FWO Fellowship is een specifiek financieringskanaal om jonge beloftevolle onderzoekers voor te bereiden op het behalen van een doctoraat op basis van hoogstaand wetenschappelijk onderzoek in het domein van de managementwetenschappen, vanuit verscheidene basisdisciplines, interdisciplinair en praktijkgericht. Dit mandaat behelst drie jaar, met een buitenlands studieverblijf in het tweede jaar. (Over de herziening van dit mandaat zie Hoofdstuk III, 1.3.2.)

Sinds 2016 begroot het FWO twee doctoraatsbeurzen voor Vlaamse doctoraatsstudenten die werkzaam zullen zijn op het Europees Universitair Instituut (EUI) in Firenze. Het EUI

is een gerenommeerd instituut dat jonge onderzoekers de unieke kans biedt om hun doctoraatsonderzoek in een internationale en wetenschappelijk hoogstaande context uit te voeren met Europese strekking in de gedrags- en maatschappijwetenschappen: geschiedenis, rechten, economie, politieke en sociale wetenschappen. Het FWO neemt eveneens de uitvoering van de eerste evaluatieronde op zich. Het EUI staat in voor de finale selectie van de kandidaten.

#### 4.1.2. Mandaten voor postdoctorale onderzoekers

Onderzoekers die reeds over een doctoraatsdiploma beschikken, kunnen zich bij het FWO kandidaat stellen voor een postdoctoraal mandaat. Deze mandaten lopen over drie jaar en kunnen één maal hernieuwd worden. Vanaf 2019 kan men zich kandidaat stellen voor een postdoctoraal mandaat junior (tot drie jaar na doctoraat) resp. senior (drie tot zes jaar na doctoraat en minimum twee jaar postdoctorale onderzoekservaring).

De Fundamenteel Klinische Mandaten (halftijdse mandaten) zijn specifiek gericht op huisartsen, artsen-specialisten, apotheker-specialisten in de klinische biologie en huisartsen met een klinische opdracht aan een universitair ziekenhuis. Deze mandaten lopen over een periode van vijf jaar en zijn na gunstige evaluatie tweemaal hernieuwbaar.

Onderzoekers aan het begin van een wetenschappelijke loopbaan kunnen via het Krediet aan Navorsers van het FWO een financiële tegemoetkoming bekomen voor werkings- en uitrustingskosten ter ondersteuning van hun onderzoek. Deze individuele kredieten worden vanaf 2019 niet meer toegekend, en vervangen door de mogelijkheid een verhoogde bench fee (van 4.000 tot 10.000 EUR/jaar) aan te vragen in het kader van een aanvraag tot een postdoctoraal mandaat.

In de voorbije beleidsperiode werden ook specifieke postdoctorale programma's met internationale dimensie in samenwerking met de Europese Commissie georganiseerd: Pegasus en Pegasus<sup>2</sup> (zie hoofdstuk 2).<sup>13</sup>

### 4.2. Onderzoeksploegen

Naast de persoonsgebonden kredieten biedt het FWO ook ondersteuning aan onderzoeksploegen. Het voornaamste instrument hiertoe zijn de onderzoeksprojecten waarmee het FWO het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek wil bevorderen. Onderzoeksprojecten worden gefinancierd voor een bepaalde duur (normaliter vier jaar) en hebben een welomschreven wetenschappelijke doelstelling en benadering. In dit kader worden werkings-, uitrustings- en personeelskredieten ter beschikking gesteld van onderzoeksploegen voor het uitvoeren van wetenschappelijke projecten zoals deze door de begunstigde onderzoeksploegen werden geconcipieerd. Een belangrijk criterium is dat deze projecten de internationale wetenschappelijk *state of the art* significant

<sup>13</sup> Beide programma's werden gefinancierd door de EU in respectievelijk FP7 (No 267216) en Horizon2020 (No 665501).



voorui thelpen. Instelling-overschrijdende samenwerking en kruisbestuiving worden daarbij positief gewaardeerd. Ook internationale contacten kunnen deels met werkingsmidde len van de projecten gefinancierd worden en buitenlandse promotoren (tot 2018 weliswaar zonder financiering) kunnen het project mee trekken. Dit alles heeft tot doel om ook op project- en groepsniveau een nuttige kennisoverdracht naar Vlaanderen te bewerkstelligen en ontbrekende schakels in benodigde expertise in te vullen. De projectenportfolio werd de voorbij e jaren aangevuld met de grotere EOS-projecten en de continuering van Odysseus en Big Science (voor EOS en Big Science zie verder).

Sinds 2006 kan het FWO via het Odysseusprogramma top-onderzoekers en onderzoekers met hoog potentieel op post-doctoraal niveau die actief zijn in het buitenland, aantrekken en financieel ondersteunen. Deze onderzoekers krijgen een positie aangeboden aan een Vlaamse universiteit. Het FWO zorgt voor een belangrijke startfinanciering voor een periode van vijf jaar. Daarmee kunnen wetenschappers zelfstandig een eigen onderzoeksgroep uitbouwen of een onderzoekslijn opzetten (cf. infra).

Ook de strategische programma's SBO en TBM richten zich tot (consortia van) onderzoeksploegen die werkzaam zijn aan universiteiten en hogescholen, de strategische onder zoekscentra (SOC) Imec, VIB, Vito en Flanders Make, en andere onderzoekscentra in het Vlaamse Gewest of in het Brusselse Gewest, voor zover het gaat om een unicommunautair Ne derlandstalig onderzoekscentrum. De subsidie omvat sala rissen van onderzoekers, werkings- en uitrustingskredieten. Een deel van het onderzoeksbudget kan ook gebruikt worden voor projectsteun aan buitenlandse onderzoeksorganisatie om hiaten in de voor de projectuitvoering benodigde exper tise op te vullen zodat, waar nodig, de wetenschappelijke vraagstelling binnen het consortium multidisciplinair kan aangepakt worden. Activiteiten met een meer routinematig karakter kunnen bovendien uitbesteed worden aan onder aannemers. Daarnaast kan een deel van de toegewezen gelden ook ter beschikking gesteld worden voor activiteiten die tijdens de projectperiode de transfer naar de gebruikers (economische en/of maatschappelijke spelers) reeds voorbe reidt. De ondersteuning van deze laatstgenoemde activiteiten hebben tot doel een naadloze absorptie van de projectresul taten door deze maatschappelijke betrokkenen te stimuleren.

## 5. Het FWO en zijn stakeholders/partners

### 5.1. De Vlaamse en federale overheid

In 2009 werd de stichting van openbaar nut Fonds Weten schappelijk Onderzoek – Vlaanderen door middel van het decreet betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid van 30 april 2009 erkend als privaatrechtelijk vormgegeven extern verzelfstandigd agent schap van de Vlaamse overheid als vermeld in artikel 29 van het kaderdecreet Bestuurlijk Beleid van 18 juli 2003.

Ongeveer 88 procent van de FWO-inkomsten zijn afkomstig van de Vlaamse Overheid. De overige 20 procent komen van de federale overheid. Het FWO schrijft zich in het weten schapsbeleid van de Vlaamse regering en de federale regering in. Het FWO is erkend als een Vlaams extern verzelfstandigd agentschap met een privaatrechtelijk statuut. De Vlaamse overheid sluit met het FWO een samenwerkingsovereenkomst af.

### 5.2. De Vlaamse universiteiten

De relatie tussen het FWO en de vijf Vlaamse universiteiten (KU Leuven, UGent, UAntwerpen, VUB en UHasselt) is drieër lei.

De onderzoekers aan deze universiteiten vormen de voor naamste doelgroep van zijn werking. Zij nemen de leiding bij de aanvragen en uitvoering van het door FWO ondersteunde onderzoek.

Daarnaast leveren ze ook een belangrijk deel, zij het een minderheid, van de experts die betrokken zijn bij de sterk internationaal opgezette peer review-procedures. De aanvra gen voor mandaten, projecten en andere steuntypes worden immers door de wetenschappers van excellent niveau in de betrokken domeinen beoordeeld en al dan niet voor financie ring aanbevolen.

Ten slotte zijn de Vlaamse universiteiten prominent aanwezig in de bestuursorganen van het FWO. In de raad van bestuur zijn zeven van de twaalf leden geaffilieerd aan een Vlaamse universiteit, met gegarandeerde minimumvertegenwoordi ging voor elk van de vijf universiteiten. In de werkgroep on derzoeksbep leiding de vijf vicerectoren of directeurs onderzoek samen met een vertegenwoordiger van de SOCs en de vier leden van het dagelijks bestuur adviezen betref fende de dossiers voor de raad van bestuur. Op die manier houdt het FWO de vinger aan de pols van de instellingen waaraan zijn belangrijkste doelgroep verbonden is.

### 5.3. Andere onderzoeksorganisaties

In lijn met de besluiten van de Vlaamse regering voor de stra tegische programma's SBO en TBM richt het FWO zich voor deze programma's tot alle onderzoeksactoren in Vlaanderen: universiteiten, universitaire ziekenhuizen en hogescholen van de Vlaamse Gemeenschap, strategische onderzoekscen tra (SOCs), en elk onderzoekscentrum dat voldoet aan de definitie van een 'organisatie voor onderzoek en kennisver spreiding' zoals gestipuleerd in de kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie (2014/ C198/01) van de Europese Unie (EU). Ook kan een deel van het gehonoreerde projectbudget naar buitenlandse universiteiten of onderzoekscentra gaan. Voor sommige combinaties van consortiumpartners binnen de strategische program ma's legt de wetgever de vorming van specifieke combinaties van onderzoeksconsortia op.

## 5.4. Bedrijven

Hoewel bedrijven geen directe begunstigen zijn van de onderzoeksgelden van het FWO, wordt de betrokkenheid van de bedrijfsweld bij de bedrijfseconomisch-georiënteerde projecten binnen de strategische programma's gekoesterd. Partnerschappen met de industrie vormen immers de kern van heel wat doelstellingen die FWO met de strategische programma's wil bereiken, in het bijzonder de resultaten helpen vertalen van onderzoek naar verbeteringen in de gezondheidszorg, maatschappij en economische welvaart. Industriële partners zijn een essentieel klankbord voor onderzoekers gedurende de hele levenscyclus van dergelijke projecten: initieel tijdens het concipiëren van het projectvoorstel, gedurende de uitvoering ervan alsook nadien wanneer de bedrijven aan de slag gaan met de uitkomsten van een succesvol project om deze te vertalen in concrete toepassingen. Deze betrokkenheid wordt zowel door de onderzoekers als door de bedrijven als een meerwaarde ervaren en betekent vaak het begin van langdurige samenwerking. Daarnaast sponsoren verschillende bedrijven een wetenschappelijke prijs bij het FWO. Voor zowel de onderzoekers als de betrokken bedrijven biedt dit bijvoorbeeld mogelijkheden tot een verhoogde visibiliteit in de onderzoeksweld.

## 5.5. De samenleving

Met de samenleving onderhoudt het FWO eveneens een tweerichtingsverkeer. Het communiceert over de activiteiten die het ontplooit, de onderzoekssteun die het verleent, de onderzoekers die het ondersteunt en de resultaten die zij kunnen voorleggen. Daarbij probeert het FWO ook de ruimere onderzoeksweld en zijn verbindingen met de andere regionen van de samenleving in beeld te brengen. Die wetenschapscommunicatie beschouwt het FWO als een kerntaak en een middel om het maatschappelijk draagvlak voor wetenschap en de financiering daarvan in stand te houden en zelfs te versterken.

In de andere richting stelt de samenleving ook vragen aan het FWO. In het kader van de Citizen Science, die internationaal ook meer aandacht krijgt, probeert het FWO in te spelen op die vragen en verwachtingen. De Vlaamse Wetenschapsagenda is daar een prominent voorbeeld van (zie hoofdstuk 3, 4.6.).

## 5.6. Internationale partners

Het FWO vormt met specifieke steun in Europees en mondiaal verband een opstap voor Vlaamse onderzoekers naar het Europese en internationale niveau. Internationale samenwerking verschaft de Vlaamse wetenschappers toegang tot internationale expertise en hoog kwalitatieve onderzoeksinfrastructuur, draagt bij tot een excellent Europees onderzoeksklimaat en versterkt de profilering van Vlaams onderzoek op wereldniveau.

Een sterke wetenschappelijke onderbouw op nationaal/regionaal niveau vormt zonder meer de optimale uitgangspositie voor grote prestaties op Europees en mondiaal niveau. Of zoals Ernst-Ludwig Winnacker, de eerste secretaris-generaal van de European Research Council, het graag uitdrukte: *“Europe (ERC) is the Champions League. In order to perform well on that level, you need strong national competitions”*. Dat wordt bevestigd door de hoge Vlaamse productie van publicaties, vergeleken bij andere landen.<sup>14</sup> Ook als het aankomt op citatiefrequentie doet Vlaanderen het beter dan de wereldstandaard.

### 5.6.1. Europese Unie

De opbrengst voor Vlaanderen (deelnametoelage) uit het Europese Kaderprogramma voor Onderzoek en Ontwikkeling vormt in verhouding tot het BBP niet alleen één van de hoogste in Europa, maar is ook groter dan de Vlaamse bijdrage aan de EU-begroting<sup>15</sup>. Onze regio staat op zes als het aankomt op de verhouding tussen het aantal deelnames in het KP en het O&O-personeel.<sup>16</sup> Er wordt dus niet alleen excellent wetenschappelijk werk geleverd, maar dat gebeurt ook met een hoge productiviteit.

Het basisonderzoek, zoals dat vooral aan de universiteiten en andere onderzoeksinstellingen wordt beoefend, heeft daar een belangrijk aandeel in. De belangrijkste deelnemers aan het Kaderprogramma maken immers deel uit van dat type organisaties.<sup>17</sup>

We zien bij het FWO diezelfde trend: het terugverdieneffect in ERA-NET Cofund, het samenwerkingsprogramma van de Europese Commissie en de nationale/regionale financiers zoals het FWO, bedraagt één op twee en het excellentieniveau van de eigen onderzoekers speelt daarbij een cruciale rol. Ook wist het FWO de Europese Commissie te overtuigen om 11,3 miljoen euro te cofinancieren in zijn postdoctorale Pegasus- en Pegasus<sup>2</sup>-programma's.

### 5.6.2. Derde landen en samenwerking in Europa buiten het KP EU

Naast FWO's deelname aan de programma's van het kaderprogramma, zet het FWO ook rechtstreeks in op de samenwerking met een groot aantal strategische landen van belang voor wetenschappelijk onderzoek, dit zowel via uitwisselingsprojecten als via de financiering van volwaardige onderzoeksprojecten met buitenlandse partners.

14 <https://www.vlaamsindicatorenboek.be/4.1.2/evolutie-van-de-publicaties>, tabel 1.

15 Indicatoren boek 2017, Hoofdstuk 5.1.7

16 De derde na Griekenland en Nederland en voor België als geheel, zie Speurgids 2017, p. 167, 169 en 170.

17 Speurgids 2017, p. 158.



Beleidsmatig worden deze kanalen thematisch nauwelijks tot niet beperkt. In dat opzicht is het voor het internationale beleid van het FWO complementair met de grotendeels thematisch gestructureerde ERA-NET-netwerken.

Voor het selecteren van de partnerlanden wordt rekening gehouden met de noden van de Vlaamse onderzoekswereld. Daaruit blijkt dat er zowel nood is aan extra- als intra-Europese *bottom-up* samenwerking. Extra-Europees worden de landen voor samenwerking geselecteerd door de Commissie bilateraal onderzoekssamenwerking (CBOS) prioritair rekening houdende met de vraag van de Vlaamse onderzoekswereld, maar ook met de huidige geopolitieke situatie en andere relevante wetenschappelijke en economische criteria.

## 6. Financiële middelen van het FWO

Sinds 2016 werkt het FWO volgens de financiële aanrekeningsregels van de Vlaamse overheid (cf. Decreet van 8 juli 2011 houdende regeling van de begroting, de boekhouding, de toekenning van subsidies en de controle op de aanwending ervan, en de controle door het Rekenhof), waarbij een opsplitsing gemaakt wordt tussen machtigingen (MAC) enerzijds, m.n. het bedrag waarover het FWO beschikt om verbintenissen aan te gaan in een bepaald jaar, en het vereffeningskrediet (VEK) anderzijds, m.n. het bedrag dat FWO effectief kan betalen/aanrekenen in een bepaald jaar. De machtigingen waarover het FWO beschikt zijn afkomstig van de Vlaamse overheid. Daarnaast beschikt het FWO ook over federale, Europese en eigen middelen.

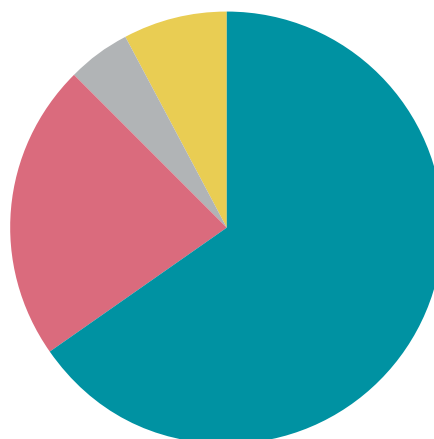
### 6.1. Vlaamse middelen

Op basis van het decreet betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid van 30 april 2009 worden de programma's van het FWO opgesplitst in vier pijlers, met name fundamenteel onderzoek, klinisch onderzoek, strategisch basisonderzoek en onderzoeksinfrastructuur. In onderstaande tabel wordt de te verwachten evolutie van de machtigingen weergegeven bij constant beleid volgens dezelfde opsplitsing. Door het feit dat sommige calls niet jaarlijks georganiseerd worden, fluctueren de machtigingen van jaar tot jaar. Om een duidelijk beeld te krijgen wordt met gemiddelden gerekend over de periode 2019-2023 zoals vastgelegd in de lange termijnbegroting.

#### MACHTIGING PER PIJLER VOOR DE PERIODE 2019-2023

	2019-2023
Fundamenteel onderzoek	€ 219.563.370
Strategisch basisonderzoek	€ 74.626.775
Klinisch onderzoek	€ 16.676.500
Onderzoeksinfrastructuur	€ 25.238.993
<b>Totaal</b>	<b>€ 336.105.639</b>

#### MACHTIGING PER PIJLER 2019-2023



- € 219.563.370 Fundamenteel onderzoek
- € 74.626.775 Strategisch basisonderzoek
- € 16.676.500 Klinisch onderzoek
- € 25.238.993 Onderzoeksinfrastructuur

De Vlaamse overheid is verantwoordelijk voor gemiddeld bijna 88 procent van de totale inkomsten van het FWO. De winstverdeling van de Nationale Loterij is een bevoegdheid van de Vlaamse overheid. Deze toelage bedraagt jaarlijks 11.463.000 euro. Het FWO dient van deze inkomsten 450.000 euro aan te wenden voor humanitaire acties. Wat de humanitaire acties betreft moet het FWO daarnaast nog 500.000 euro aanwenden uit de overige kredieten. Bovenop deze 950.000 euro voorziet de Vlaamse overheid sinds 2018 nog eens in 1 miljoen euro extra voor humanitaire acties. Verder wordt de winstverdeling van de Nationale Loterij verdeeld over de actielijnen fundamenteel onderzoek van het FWO.

### 6.2. Federale middelen

Enerzijds beschikt het FWO over federale toelagen, specifiek voor de programma's IIKW (Interuniversitair Instituut voor Kernwetenschappen) en FGWO (Fonds voor Geneeskundig Wetenschappelijk Onderzoek). Het eerste programma beoogt betoelaging voor onderzoeksprojecten op het gebied van de fundamentele kernwetenschappen. De FGWO-toelage die de FOD Volksgezondheid uitkeert, ondersteunt biomedische onderzoeksprojecten.

Tot slot beschikt het FWO sinds 1996 over een toelage vanuit de POD Wetenschapsbeleid, nl. de toelage voor de aanwerving van extra onderzoekers. Deze som wordt aangewend ter financiering van postdoctorale onderzoekers. Deze toelage zal voor de laatste keer worden aangewend voor de lichting onderzoekers 2018-2019. Daarna valt deze toelage weg.

Anderzijds beschikt het FWO naast bovenstaande specifieke toelagen vanuit de federale overheid over bijkomende opbrengsten uit fiscale en parafiscale maatregelen, met name de gedeeltelijke vrijstelling van de bedrijfsvoorheffing op de lonen van postdoctorale onderzoekers (defiscalisatie) en de recuperatie van de werkgeversbijdrage Sociale Zekerheid. De defiscalisatie levert extra structurele ruimte op aangezien deze opbrengsten voor alle kerntaken kunnen ingezet worden. De recuperatie Sociale Zekerheid kan enkel voor tewerkstelling van onderzoekers (mandaten) gebruikt worden. Sinds 2007 geniet het FWO jaarlijks ook nog van een geïndexeerde toelage, afkomstig van de RSZ, het zogenaamde Wetenschappelijk Maribelplan.

**TABEL 2: FEDERALE OVERHEID  
(BEDRAGEN IN DUIZENDEN EURO –  
BEGROTINGSAANPASSING 2018)**

	2019-2023
Volksgezondheid - FGWO	1.372
Econ. Zaken - IIKW	2.070
POD Wetenschapsbeleid - Toelage voor extra onderzoekers (tot 2019)	1.103
Recup. werkgeversbijdrage S.Z.	6.974
Gedeeltelijke vrijstelling voorheffing postdocs	9.410
Wetenschappelijk Maribelplan	18.947
<b>Totaal</b>	<b>39.876</b>

### 6.3. Europese middelen

Het FWO beschikt voor een relatief beperkt deel over Europese middelen. Zo is er een cofinanciering voor het Pegasus<sup>2</sup> programma dat als doel heeft de internationale mobiliteit van onderzoekers te stimuleren door enerzijds excellente postdoctorale onderzoekers naar de Vlaamse Gemeenschap aan te trekken en anderzijds aan de postdoctorale onderzoekers in de Vlaamse Gemeenschap de mogelijkheid te bieden om een deel van hun onderzoek in het buitenland uit te voeren. Dit programma loopt van 1 oktober 2016 tot midden 2020 en voorziet een cofinanciering van 6.372.000 euro, tegenover een eigen financieringsbijdrage van het FWO van 8.258.760 euro.

Het FWO beschikt ook over Europese middelen via het ERA-Net-kanaal. Op basis van het verleden bedraagt het rendement 34 procent. De toekomstige omvang van dit terugverdieneffect hangt echter niet alleen af van onze eigen investeringen, maar ook van de contouren van het nieuwe Europese kaderprogramma.

### 6.4. Eigen middelen

Tot slot beschikt het FWO nog over enkele schenkingen en kredieten van bedrijven en onderzoeksinstituten. Het FWO zorgt voor de wetenschappelijke evaluatie en selectie hiervan en verdeelt deze gelden over mandaten, onderzoeksprojecten en wetenschappelijke prijzen. Jaarlijks bedragen deze middelen circa 1 miljoen euro.

## 7. Internationale benchmarking

In het kader van de voorbereiding van voorliggend beleidsplan heeft het FWO een internationale benchmarking uitgevoerd met vergelijkbare organisaties elders in Europa. Daarbij werd aandacht besteed aan zowel de organisatie als de wetenschappelijke dimensie (peer review, doorlooptijd, slaagkansen, e.d.).

De volledige neerslag van de oefening is in bijlage te vinden.

## NWO – The Netherlands

<b>Mission</b>	The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) is one of the biggest science-funding bodies in the Netherlands and ensures quality and innovation in science. Each year NWO invests more than 850 million euro in about 6000 research projects at universities and knowledge institutions and in research infrastructure. These projects concern research driven by scientific curiosity as well as research into societal issues. Based on the advice of independent researchers from the Netherlands and abroad NWO selects the best research proposals. NWO encourages national and international collaboration, manages and funds eight national research institutes, invests in large-scale research facilities, and promotes the use of research results.
<b>Total staff</b>	372 FTE
<b>Internal operational costs (overhead)</b>	Operational costs 60 million €, Overhead: 7.4%.
<b>Main funding schemes, size and place in the national funding system</b>	
<b>Distribution according to types of research</b>	Basic and applied research
<b>Bottom-up vs top-down</b>	Bottom-up and top-down
<b>Funding schemes</b>	NWO is currently reorganizing its funding instruments. A detailed analysis is at present not possible. The new funding instruments of NWO cover four categories: talent, open project funding, open programme funding, and strategic funding. Each category will contain a limited number of funding instruments (such as Veni, Vidi, Vici in the category talent) and will have a modular structure. NWO and ZonMw will further elaborate the details.
<b>PhD fellowships</b>	
<b>Postdoctoral fellowships</b>	
<b>Research Projects</b>	
<b>Infrastructure</b>	
<b>Number of applications and grants</b>	NWO received in 2016 5,518 applications for funding, of which 1,470 were granted (26.6%). Sixty-eight percent of applications were submitted in the open competition and in the funding programmes for talent. The award rates in these programmes were 19.3% and 21.6% respectively, Talent Scheme: Veni: 1057; Vidi: 574; Vici: 21; Granted: Veni: 158; Vici: 87; Vici: 33.
<b>Total amount of funding</b>	In 2016, NWO invested a total of 818 million € in scientific research funding and research infrastructure. Over 260 million € went to programmes for talent and curiosity-driven research, around 90 million € to societal and economic challenges, over 130 million € to research infrastructure (including institutes) and nearly 150 million € to other programmes.
<b>Sources of funding</b>	Ministry of Education, Culture and Science (769 million €), Ministry of Economy and Climate (34 million €), other Ministries (61 million €), enterprises (33 million €), other partners (17 million €).
<b>Peer review proces</b>	
<b>External Referee Process</b>	NWO usually approaches external referees for the assessment of research proposals.
<b>How are referees selected?</b>	Referees are sought using international databases such as Web of Science, MEDLINE, ReviewerFinder and Scopus, as well as NWO data. The list of chosen referees can be submitted for advice to a subject specialist who is not involved in the proposals or the assessment process.

<b>How many referees?</b>	In 2016: 7556 reviews (280 from Dutch experts).
<b>% of foreign reviewers</b>	Referees are in principle researchers working outside the Netherlands.
<b>Template for referees</b>	Yes, online
<b>Payment</b>	In principle, referees are not paid for their contribution.
<b>Non-referees</b>	Yes, up to 3 non-referees
<b>Rebuttal</b>	Yes
<b>Internal Referee Process</b>	Yes, a committee normally meets to assess the research proposals, and to compile advice for the board. In a few cases, NWO works with a jury. A jury does not meet: the jury members assess the proposal individually.
<b>Number of Committees</b>	/
<b>Number of participants</b>	The number of committee members depends on the size and nature of the funding instrument.
<b>Participation of foreign members</b>	Yes
<b>Names of members publicly available</b>	/
<b>Criteria for scientific quality</b>	Talent scheme: quality of the research, the quality and innovative character and scientific impact of the proposal, knowledge utilization.
<b>How members are selected (open or closed procedure)</b>	Yes, via website
<b>Term of office</b>	/
<b>Number of internal reviewers</b>	/
<b>Interviews</b>	Yes, For several instruments, (the Talent Scheme, Gravitation and Investment Grant NWO Large, for example), an interview or a site visit has been added to the selection procedure.
<b>Preselection</b>	A preselection is possible when the amount of applications is four times higher than the amount of grants.
<b>Succes rates</b>	Free competition: 19.3%; Talent: 21.6% (lower for Veni, Vidi, Vici)
<b>Motivation of funding decision: pro-active or reactive; availability of referee reports</b>	Yes, rebuttal for external referee reports for Talent Scheme, motivation of funding decision qualification (excellent, very good, ...)
<b>Restriction on number of applications and ongoing applications per PI</b>	Talent scheme: max. 1 application per call
<b>Restrictions concerning resubmissions</b>	Talent scheme: max. 2 times
<b>Appeal or redress procedure</b>	Yes, when applicants do not agree with a funding decision, they can lodge an objection with NWO's Executive Board within six weeks of the date of the decision.
<b>Fixed Submission Date</b>	Yes

<b>Throughput time from application to decision</b>	Veni: 7 months; Vidi: 8 months; Vici: 11 months
<b>Policy initiatives</b>	
<b>Stimuli for interdisciplinary and interuniversity research</b>	/
<b>Data-management plan</b>	To make data that emerges from NWO funded research as accessible and reusable as possible, NWO has decided to implement the data management policy in all NWO funding instruments with effect from 1 October 2016.
<b>Open science/open access</b>	NWO is a proponent of Open Access: free online access to scientific publications without an embargo period.
<b>Citizen Science</b>	NWO strategy 2019-2022: NWO wants to explicitly involve societal parties and citizens in the programming and realization of research.
<b>Programmes for specific target groups</b>	Yes, e.g. Women In Science Excel (WISE) programme to provides talented female scientists with an opportunity to develop or expand their own research group at one of NWO's institutes; Aspasia provides grants to help more female scientists progress to associate and full professorships; NWO is launching a new pilot programme titled 'Refugees in Science': the aim is to fund one-year appointments for academics who have fled their home country and wish to continue their scientific career in the Netherlands.
<b>Stimuli for intersectoral mobility</b>	Yes, Start Pilot Industrial Doctorates to facilitate doing a PhD in industry.
<b>International Policy</b>	
<b>Participation in EU initiatives &amp; framework program</b>	JPI, European Strategy, Forum on Research Infrastructures (ESFRI), ERA-net
<b>Partnerships with other countries (LAPs, bilateral agreements)</b>	China, India, Germany, Indonesia, Japan, Taiwan, Brazil. NWO provides six million euro per year for bilateral cooperation with China, India and Brazil. NWO is actively seeking partnerships with funding bodies in those countries.
<b>Stimuli for international mobility</b>	Yes, e.g. Money Follows Researcher (MfR) scheme: researchers who take up an appointment at another European knowledge institution can take a remainder of their funding with them; Rubicon: it offers talented researchers who have completed their doctorates in the past year the chance to gain experience at a top research institution outside the Netherlands; Visiting experts: with the grant Dutch astronomers can offer instruction, lectures or scientific support to students and astronomers in developing countries for periods ranging from a few days to several weeks; Visitor's travel grant: researchers in the Netherlands can apply for a visitor's grant for highly qualified senior researchers from abroad who hold a PhD. With this grant these researchers can stay in the Netherlands for a maximum of four months.
<b>ERC and Marie Skłodowska-Curie actions: runner-up projects</b>	NWO will reserve part of the current Talent Scheme funds to award grants to researchers who received an excellent review for their proposal for the ERC Starting Grant or ERC Consolidator Grant but who nevertheless were not awarded funding. A condition for this is that they do not submit a proposal to both programmes at once. If in that year a researcher has submitted a Talent Scheme proposal in a given year, then the Talent Scheme assessment will apply. The advantage of this measure is that researchers only need to write a single proposal.

## SRC – Sweden

<b>Mission</b>	The Swedish Research Council (SRC) is a public agency under the authority of the Ministry of Education and Research. The Swedish Research Council has a leading role in developing Swedish research of the highest scientific quality, thereby contributing to the development of society.
<b>Total staff</b>	± 200
<b>Internal operational costs (overhead)</b>	/
<b>Main funding schemes, size and place in the national funding system</b>	
<b>Distribution according to types of research</b>	Basic research
<b>Bottom-up vs top-down</b>	Bottom-up and top-down
<b>Funding schemes</b>	
<b>PhD fellowships</b>	No direct funding schemes available on PhD-level
<b>Postdoctoral fellowships</b>	Yes, international postdoc: the purpose of the grant is to give newly qualified researchers with a doctoral degree from a Swedish university the opportunity to expand their networks and their competences by working abroad under secure employment conditions.
<b>Research Projects</b>	Yes, research project grant: the purpose of the research project grant is to give researchers the freedom to formulate by themselves the research concept, method and implementation, and to solve a specific research task within a limited period of time.
<b>Infrastructure</b>	Consolidator grant: the purpose of the grant is to give the most prominent junior researchers the opportunity to consolidate their research and broaden their activities as independent researchers.”
<b>Number of applications and grants</b>	The Swedish Research Council has in total prepared 5,805 applications during 2017. Of these, 1,049 applications have been granted.
<b>Total amount of funding</b>	2017: 8.7 billion SEK (855.3 Mio EUR); research grants more than 4.7 billion SEK (462.1 Mio EUR). Approximately 4 billion SEK (393.3 Mio EUR) to research infrastructures.
<b>Sources of funding</b>	/
<b>Peer review proces</b>	
<b>External Referee Process</b>	Not always, External specialists, i.e. experts who are not members of the review panels, are also used sometimes for assessing applications in case there is a CoI with panel members.
<b>How are referees selected?</b>	/
<b>How many referees?</b>	/
<b>% of foreign reviewers</b>	If used, external peer-reviewers are international.
<b>Template for referees</b>	/
<b>Payment</b>	/
<b>Non-referees</b>	/
<b>Rebuttal</b>	No

<b>Internal Referee Process</b>	Yes, around 850 researchers on around 90 review panels and committees assess the applications received. They are responsible for each application being processed correctly.
<b>Number of Committees</b>	Around 90
<b>Number of participants</b>	The number of members of a review panel may vary, but is usually between five and eleven.
<b>Participation of foreign members</b>	Yes, foreign members are also included when there is a lack of Swedish experts within a particular field, i.e. because of the risk of conflict of interest. Domain specific panels: 25% international – 75% Swedish. For some calls, all the review panel members are international researchers.
<b>Names of members publicly available</b>	Yes
<b>Criteria for scientific quality</b>	Novelty and originality, Scientific quality of the project, Merits of the applicant, Feasibility
<b>How members are selected (open or closed procedure)</b>	Scientific council appoints members of the panels. The majority of members of the Board and the scientific councils are chosen by a group of electors. The electors are in turn chosen by researchers and teachers at universities and colleges. The chairman and further members are appointed by the government. The members' term of office is three years. The Board appoints both the chairman and the members of the Educational Sciences Committee as well as the Council for Research Infrastructures.
<b>Term of office</b>	The composition of the review panels is constantly changing and adapted to different ventures. The term of office for a member is one year, but this can be extended for a maximum period of six years. When a member applies for a grant, he or she cannot be a member of the review panel which will deal with his/her own application. The maximum period as chair is three years, as part of the overall mandate period of six years on a review panel. After this, a waiting period of minimum three years shall apply.
<b>Number of internal reviewers</b>	Each application should be reviewed and graded by at least three members of the review panel, 1 rapporteur and 2 reviewers. The rapporteur is the panel member who is responsible for writing the review panel's final statement of the application after the review panel meeting.
<b>Interviews</b>	No
<b>Preselection</b>	Yes, approximately one-third of the applications proceed to the next step of the review process.
<b>Succes rates</b>	Research project grants are our largest type of funding. 3,785 of the total prepared applications were within Research project grant. And out of these 680 applications were approved.
<b>Motivation of funding decision: pro-active or reactive; availability of referee reports</b>	The applications that are screened out in the first step of the review process only receive an overall grade and a standardized final statement after the decision is made. The other applications receive an individual final statement that reflects the review panel's discussion and overall assessment of the scientific quality of the application.
<b>Restriction on number of applications and ongoing applications per PI</b>	Yes, if you have an ongoing research grant and want to apply for a new one, certain restrictions apply. The same applies if you want to apply for multiple grants from the Swedish Research Council at the same time.
<b>Restrictions concerning resubmissions</b>	/



<b>Appeal or redress procedure</b>	/
<b>Fixed Submission Date?</b>	Yes
<b>Throughput time from application to decision</b>	6-7 months
<b>Policy initiatives</b>	
<b>Stimuli for interdisciplinary and interuniversity research</b>	Research environment grant Interdisciplinary research: to give research groups the possibility to develop interdisciplinary research and research environments where new ground breaking knowledge can be expected (4-6 years).
<b>Data-management plan</b>	/
<b>Open science/open access</b>	Open Access (OA)/free accessibility to research findings: researchers financed by SRC must publish with OA, which means that anyone using the Internet can freely read/download the research results. Researchers can archive previously published articles in openly searchable databases, or publish directly in Web-based journals that practice OA. Researchers receiving grants from the SRC must either publish their results in Web-based journals that allow OA, or they must archive the article in an openly searchable database immediately after, or within at least 6 months, of its publication in a traditional journal. Researchers with grants in educational sciences (ES) or humanities and social sciences (HS) will have to parallel publish in an OA database within twelve months. In reports submitted to the SRC on research it is funding, as of 2015 the Council will only accept articles published with OA. Researchers paying the publisher for APC costs (Author Processing Charges/Article Processing Charges) must from 2017 publish with a so-called CC-BY-license, which enables the re-use and new use of the materials that the research findings were based on, as well as so-called text and data mining.
<b>Citizen Science</b>	/
<b>Programmes for specific target groups</b>	/
<b>Stimuli for intersectoral mobility?</b>	/
<b>International Policy</b>	
<b>Participation in EU initiatives &amp; framework program</b>	ERA-net, JPI
<b>Partnerships with other countries (LAPs, bilateral agreements)</b>	The SRC has bilateral agreements on research collaboration with a number of countries: France, Germany, China, South Korea, Russia, India, Brazil, Nordic Countries.
<b>Stimuli for international mobility</b>	Yes, e.g. International Postdoc: to promote the international mobility of newly qualified researchers with a Swedish doctoral degree. It gives you, as a junior researcher, the opportunity to conduct research at a university or research institute abroad, or at a Swedish higher education institution or research institute; Visiting professorships: aims to give universities the opportunity to develop a research area by recruiting an internationally prominent professor during a limited period.
<b>ERC and Marie Skłodowska-Curie actions: runner-up projects</b>	Yes, MSCA: IF-EF Seal of Excellence

## FWF – Austria

<b>Mission</b>	The purpose of the Austrian Science Fund (FWF) is to support the ongoing development of Austrian science and basic research in line with the highest international standards. In this way, the FWF makes a significant contribution to cultural development, to the advancement of our knowledge-based society, and thus to value creation and prosperity in Austria.
<b>Total staff</b>	104 FTE
<b>Internal operational costs (overhead)</b>	Operational costs: 10.4 million €, budget: 208 million €, overhead: 5%
<b>Main funding schemes, size and place in the national funding system</b>	
<b>Distribution according to types of research</b>	Basic Research, Application-oriented Basic Research
<b>Bottom-up vs top-down</b>	Bottom-up
<b>Funding schemes</b>	
<b>PhD fellowships</b>	Not directly
<b>Postdoctoral fellowships</b>	International Mobility; Schrödinger Fellowship, Meitner Programme
<b>Research Projects</b>	Support for Stand-Alone Projects, Application-oriented Basic Research Programme e.g. Clinical Research (KLIF), Quantum Research and Technology (QFTE), Partnership in Research Special Programme (PiR)
<b>Infrastructure</b>	/
<b>Number of applications and grants</b>	2016: 2569 applications, 624 approved applications (success rate 24%)
<b>Total amount of funding</b>	208.7 million € in 2016
<b>Sources of funding</b>	More than 90% from BMWFW (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft)
<b>Peer review proces</b>	
<b>External Referee Process</b>	Yes
<b>How are referees selected?</b>	In close collaboration with the FWF Office, the Reporters and Alternates suggest appropriate expert reviewers – based outside Austria – to the Executive Board.
<b>How many referees?</b>	Stand-alone projects: at least 2 before a positive decision can be made.
<b>% of foreign reviewers</b>	Only international reviewers
<b>Template for referees</b>	/
<b>Payment</b>	/
<b>Non-referees</b>	Applicants may exclude up to three potential reviewers from the review procedure if they feel that biases or potential conflicts of interest may arise.
<b>Rebuttal</b>	No
<b>Internal Referee Process</b>	Yes, the Reporter responsible for the application presents it to the Board, together with a summary of the reviews received as well as any comments received from the Alternate(s).
<b>Number of Committees</b>	FWF Board: <a href="https://www.fwf.ac.at/en/about-the-fwf/organisation/board/">https://www.fwf.ac.at/en/about-the-fwf/organisation/board/</a>
<b>Number of participants</b>	

<b>Participation of foreign members</b>	See above.
<b>Names of members publicly available</b>	No
<b>Criteria for scientific quality</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scientific/scholarly quality of the proposal with special attention to strengths and weaknesses;</li> <li>2. Approach/methods and feasibility of the proposal with special attention to strengths and weaknesses;</li> <li>3. Research-related qualifications of the researchers involved (based on their academic age) with special attention to strengths and weaknesses;</li> <li>4. Ethical issues;</li> <li>5. Overall evaluation with regard to key strengths and weaknesses and final funding recommendation</li> </ol>
<b>How members are selected (open or closed procedure)</b>	Members of the Board are selected by the Assembly of Delegates.
<b>Term of office</b>	/
<b>Number of internal reviewers</b>	The Reporter responsible for the application presents it to the Board, together with a summary of the reviews received as well as any comments received from the Alternate(s).
<b>Interviews</b>	No
<b>Preselection</b>	No
<b>Success rates</b>	24%
<b>Motivation of funding decision: pro-active or reactive; availability of referee reports</b>	After the FWF Board meeting, the decision letters are prepared by the FWF Office and dispatched to the applicants. Depending on the outcome of the decision-making procedure, the letter may be accompanied by excerpts from the reviews (in anonymous form). For each rejection, the FWF Board or the jury/board responsible specifies one of the following standardized reasons for rejection in order to ensure a maximum of transparency and comparability in all decisions.
<b>Restriction on number of applications and ongoing applications per PI</b>	A single researcher is allowed to take on the role of principal investigator in no more than two FWF-funded projects at the same time unless the relevant programme-specific application guidelines define exceptions to this limit.
<b>Restrictions concerning resubmissions</b>	Yes, one standardized reason for rejection is "The reviews of your application were predominantly very critical. As it cannot be assumed that the weaknesses in the application can be remedied within a short period of time, the FWF Board has decided that a resubmission to this funding programme will only be permitted after a period of 12 months (starting from the decision date)."
<b>Appeal or redress procedure</b>	/
<b>Fixed Submission Date</b>	No, stand-alone projects can be submitted at any time
<b>Throughput time from application to decision</b>	4-6 months

Policy initiatives	
<b>Stimuli for interdisciplinary and interuniversity research</b>	Research Groups: Networking of Interdisciplinary or Multidisciplinary Teams of Three to Five Researchers Independent of Location (Maximum €300,000 per year; these costs cover: personnel costs for one's own position as well as colleagues (PhDs, postdocs) material, equipment, travel, other expenses - max 5 years)
<b>Data-management plan</b>	/
<b>Open science/open access</b>	As a signatory to the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, the FWF is committed to supporting and promoting sustained open access to scholarly publications and research data. To this end, the FWF requires and supports all project leaders and project staff to make publications arising from FWF-funded projects freely available through open access media on the Internet.
<b>Citizen Science</b>	Top Citizen Science Project: The call is open to all researchers currently leading an FWF-funded project or an OeAD-funded Sparkling Science project. The initiative is designed to support research activities that enable citizens to contribute to generating substantial additional research results and insights on the basis of their abilities, expertise, curiosity and willingness to participate – without sacrificing the excellence of the research work (max. 2 years – max. 50,000 € per project).
<b>Programmes for specific target groups</b>	Yes, the career development programme for female scientists is divided into the Hertha Firnberg Programme for post-docs, which aims to support women at the start of their scientific careers, and the Elise Richter Programme for senior post-docs, and the Elise Richter Program for arts-based research, Elise Richter PEEK, which aim at providing the necessary qualifications to apply for professorial positions within Austria or abroad.
International Policy	
<b>Participation in EU initiatives &amp; framework program</b>	Yes, e.g. ERA-net (1,6 million € in 2016).
<b>Partnerships with other countries (LAPs, bilateral agreements)</b>	Yes, bilateral agreements for 20,4 million € (inside and outside Europe) in 2016. Agreements with: CONICET (Argentina), FWO (Flanders), NSFC (China), ANR (France), CSF (Czech Republic), DFG (Germany), NFKIH (Hungary), DST (India), JSPS (Japan), FNR (Luxembourg), RFBR (Russia), ARRS (Slovenia), NRF (South Korea), SNSF (Switzerland), MOST (Taiwan).
<b>Stimuli for international mobility</b>	Yes, e.g. Schrödinger Fellowship: promotion of scientific work at leading foreign research institutions; gaining experience abroad during the postdoc-phase); Meitner Programme: highly qualified researchers of any discipline who could contribute to the scientific development of an Austrian research institution by working at it: incoming: post-doctoral researchers from abroad and reintegration: post-doctoral researchers who have left Austria and wish to return to an Austrian research institution.
<b>ERC and Marie Skłodowska-Curie actions: runner-up projects</b>	/

## SNSF – Switzerland

<b>Mission</b>	The Swiss National Science Foundation (SNSF) promotes scientific research in Switzerland. It promotes the international competitiveness and integration of this research as well as its capacity to solve problems. It pays particular attention to the promotion of young researchers
<b>Total staff</b>	273 (222 FTE)
<b>Internal operational costs (overhead)</b>	/
<b>Main funding schemes, size and place in the national funding system</b>	
<b>Distribution according to types of research</b>	Basic research, applicants can label the application as 'use inspired', also more thematic funding programmes (e.g. National Research Programmes (NRPs)).
<b>Bottom-up vs top-down</b>	Mainly bottom-up
<b>Funding schemes</b>	
<b>PhD fellowships</b>	Limited: oc.CH (HSS) doctoral thesis on a topic of their own choice in the humanities and social sciences; the MD-PhD programme: aimed at research-oriented physicians.
<b>Postdoctoral fellowships</b>	Early Postdoc.Mobility fellowships are designed for postdocs at the beginning of their career who wish to enhance their scientific profile by working at a research institution abroad; Postdoc.Mobility fellowships are aimed at researchers who have done a doctorate and who wish to pursue an academic career in Switzerland.
<b>Research Projects</b>	Projects: bottom-up and Digital Lives program
<b>Infrastructure</b>	Yes, <a href="http://www.snf.ch/en/funding/infrastructures/Pages/default.aspx">http://www.snf.ch/en/funding/infrastructures/Pages/default.aspx</a>
<b>Number of applications and grants</b>	Overall number in 2016: 7800 applications; 3244 projects approved.
<b>Total amount of funding</b>	937.3 million CHF (809.8 Mio EUR)
<b>Sources of funding</b>	/
<b>Peer review proces</b>	
<b>External Referee Process</b>	Yes, e.g. for research projects
<b>How are referees selected?</b>	They are chosen by the referees (members of the Research Council assume the role of referee or co-referee and are in charge of the internal evaluation and review of applications), aided by the Administrative Offices.
<b>How many referees?</b>	The SNSF generally asks at least two external experts to provide a written scientific assessment of the proposal.
<b>% of foreign reviewers</b>	The SNSF generally seeks to engage external reviewers based outside Switzerland.
<b>Template for referees</b>	Yes
<b>Payment</b>	External reviewers are generally not remunerated by the SNSF; exceptions can be made if the relevant reviewer has done a very large amount of review work for the SNSF.
<b>Non-referees</b>	Applicants are entitled to submit lists with the names and addresses of persons who are not to be asked for an external review (negative lists) together with their applications. The SNSF may abide by these lists if the applicants provide a valid reason for the requested exclusion and if a sufficient number of other experts are available.
<b>Rebuttal</b>	No
<b>Internal Referee Process</b>	Members of the Research Council assume the role of referee or co-referee and are in charge of the internal evaluation and review of applications.

<b>Number of Committees?</b>	The National Research Council of the SNSF evaluates several thousand applications each year and makes funding decisions. It is composed of about 100 distinguished researchers, most of whom work at Swiss higher education institutions. The Research Council is supported by 90 evaluation bodies comprising over 700 members.
<b>Number of participants</b>	97
<b>Participation of foreign members</b>	Yes, the Research Council is composed of about 100 distinguished researchers, most of whom work at Swiss higher education institutions.
<b>Names of members publicly available</b>	Yes
<b>Criteria for scientific quality</b>	Scientific quality of the proposed research project: scientific relevance, topicality and originality, suitable methods, and feasibility; scientific qualifications of the researchers; scientific track record and ability to carry out the research project. For applications in use-inspired research, the project's broader impact is considered in the evaluation.
<b>How members are selected (open or closed procedure)</b>	The Executive Committee of the Foundation Council conducts the election based on the election documents it has received.
<b>Term of office</b>	/
<b>Number of internal reviewers</b>	2: referee & co-referee
<b>Interviews</b>	No
<b>Preselection</b>	No
<b>Success rates</b>	Research projects: 42% (2,386 applications, 1009 awarded)
<b>Motivation of funding decision: pro-active or reactive; availability of referee reports</b>	Negative rulings contain information on: the application's relative rating; the main grounds for the rejection. The external reviews are made available in anonymized form.
<b>Restriction on number of applications and ongoing applications per PI</b>	Applicants may only submit one application per submission date. Within the scope of project funding, researchers may in principle hold only one grant during the same funding period. However, the SNSF may award a second grant if the overlapping research project is thematically clearly different from the ongoing project and if the applicant can show that he/she will make a substantial contribution to this second project as well.
<b>Restrictions concerning resubmissions</b>	The SNSF only considers a re-submitted application if it is a significantly modified version of the rejected application.
<b>Appeal or redress procedure</b>	The corresponding applicant may appeal against rulings issued by the SNSF before the Swiss Federal Administrative Court.
<b>Fixed Submission Date</b>	Yes, 2 times per year for research projects
<b>Throughput time from application to decision</b>	The evaluation procedures usually takes six months.
<b>Policy initiatives</b>	
<b>Stimuli for interdisciplinary and interuniversity research</b>	Sinergia programma: Sinergia promotes the interdisciplinary collaboration of two to four research groups that propose breakthrough research.
<b>Data-management plan</b>	Yes, but the DMP is not part of the scientific evaluation process and is not shared with external reviewers.

<b>Open science/open access</b>	Within the framework of the SNSF's Open Access (OA) policy, grantees are required to publish the results of their research in the form of OA publications, either as articles in scientific journals or as books. This commitment may be fulfilled by following one of the two main versions of OA, i.e. the "Green Road" (self-archiving in an institutional or discipline-specific repository after publication by a publisher) or the "Gold Road" (direct publication in an OA journal). In addition, SNSF finances OA book publications.
<b>Citizen Science</b>	/
<b>Programmes for specific target groups</b>	Yes, PRIMA grants: aimed at excellent female researchers from Switzerland and abroad who aspire to a professorship in Switzerland; Promotion of Young Scientists in Eastern Europe (PROMYS): aimed at young researchers in Eastern Europe who have studied or worked in Switzerland for at least two years and would like to continue their careers in a new Eastern European member state (NMS) of the EU; gender equality grants: aimed at young women researchers funded by the SNSF. It offers them additional individualized and flexible support for their career development; Flexibility grants are aimed at postdocs and doctoral students who have to look after children at an important stage in their career and are therefore in need of more flexibility; Protected Research Time for Clinicians (PRTC): intended to help especially younger clinicians to dedicate at least 30% of their working time to their research project funded by the SNSF. They will be relieved of their clinical duties during "protected time".
<b>Stimuli for intersectoral mobility</b>	/
<b>International Policy</b>	
<b>Participation in EU initiatives &amp; framework program</b>	Yes, e.g. ERA-net, COST
<b>Partnerships with other countries (LAPs, bilateral agreements)</b>	LAP: Austria, FWO en FNRS, France, Germany, Luxembourg; Bilats: Argentina, Brazil, China, India, Japan, Russia (RFBR, MES, RFH), South Africa, South Korea
<b>Stimuli for international mobility</b>	Doc.Mobility fellowships are designed for doctoral students who wish to enhance their scientific profile by working at a research institution abroad. Early Postdoc.Mobility fellowships are designed for postdocs at the beginning of their career who wish to enhance their scientific profile by working at a research institution abroad. Postdoc.Mobility fellowships are aimed at researchers who have done a doctorate and who wish to pursue an academic career in Switzerland. Mobility grants in projects are aimed at doctoral students who wish to improve their scientific profile by going abroad while being employed in an ongoing SNSF research project). The Money follows Researcher process is aimed at researchers who move abroad and would like current SNSF funding to continue. In principle, a continuation of the project is possible in any country. The project can either continue in Switzerland while being managed from abroad or transferred to the new location. PIRE (Partnerships for International Research and Education) host of NSF fellows.
<b>ERC and Marie Skłodowska-Curie actions: runner-up projects</b>	/



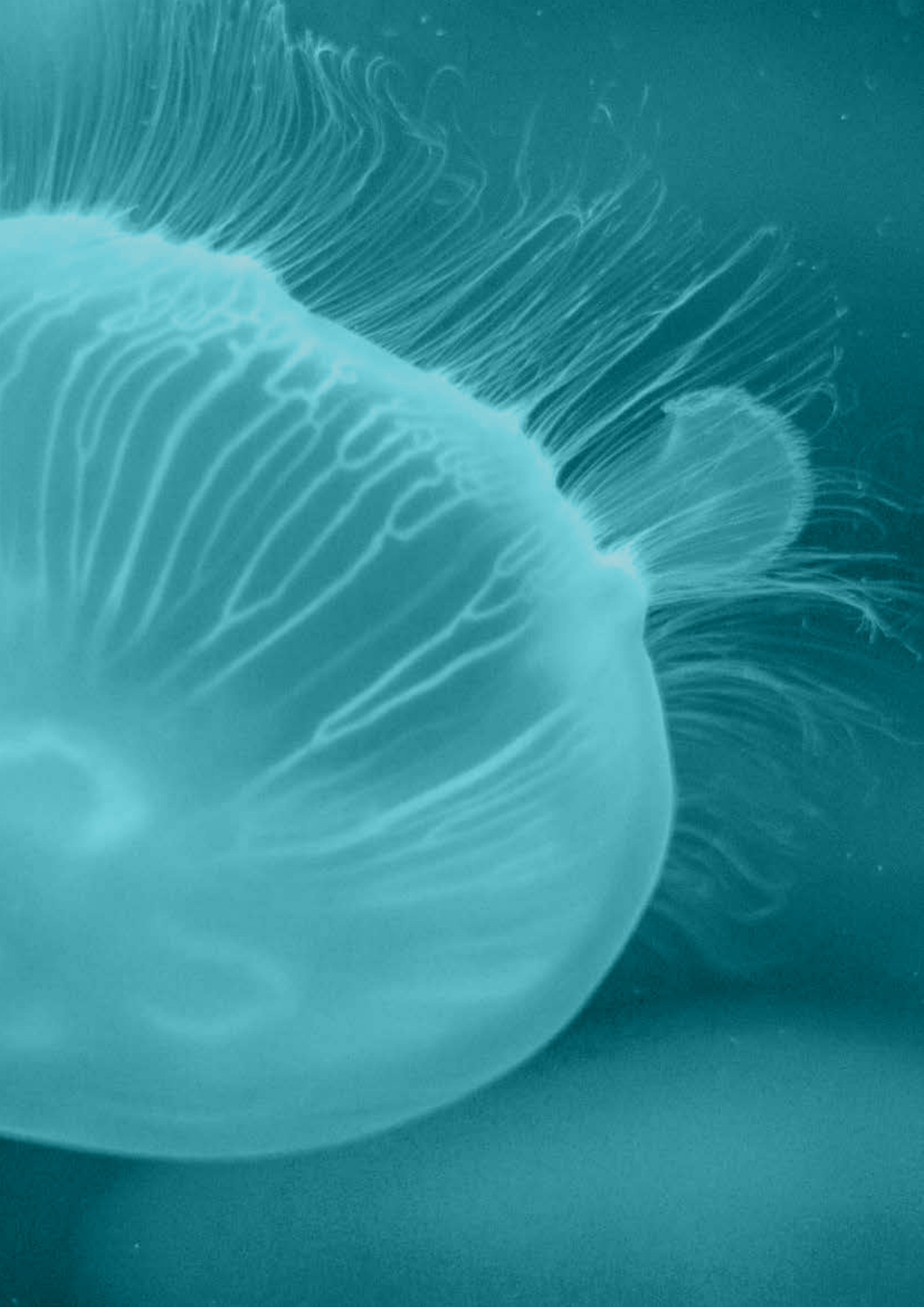
### Opmerking bij het budget

Het budget per agentschap zoals vermeld in deze benchmarking kan ten behoeve van een meer adequate onderlinge vergelijking in proportie geplaatst worden door het te verdelen over de betrokken onderzoekerspopulatie. Relevante cijfers daarvoor zijn die met betrekking tot de onderzoekers verbonden aan hoger onderwijsinstellingen en onderzoekscentra, uitgedrukt in voltijds equivalenten (VTE).

Uiteraard geeft die verhouding geen exact beeld van het budget dat gemiddeld ter beschikking staat per onderzoeker. De wetenschapssystemen en de verschillende financiële bronnen en stromen daarvan zouden daartoe in hun geheel en in detail moeten bestudeerd en vergeleken worden.

	Budget in miljoen €	VTE onderzoekers per land/regio HO en onderzoekscentra (2015/2016) <sup>18</sup>	Gemiddeld budget/ onderzoeker
<b>FWO</b>	350,3 (2017)	15.674	22.349,1
<b>NWO</b>	914 (2016)	31.751	28.786,5
<b>SRC (Zweden)</b>	1.710,7 (2017)	23.088	74.095
<b>FWF (Oostenrijk)</b>	208,7 (2016)	15.823	13.190
<b>SNSF (Zwitserland)</b>	809,8 (2016)	21.847	37.067

<sup>18</sup> Bron: *OECD Main Science and Technology Indicators*. Alle cijfers hebben berekening op 2016, behalve voor Vlaanderen en Zwitserland, waarvoor het cijfer voor 2015 is gebruikt. Aangezien daar enkel een cijfer voor België beschikbaar is, werd het cijfer voor Vlaanderen uit het *Indicatorenboek 2017* m.b.t. 2015 overgenomen. Voor Zwitserland bieden de desbetreffende OECD-staistieken enkel data tot 2015.



# Hoofdstuk II:

## Analyse van de beleidsperiode 2012-2018

### 1. Een grondig vernieuwd FWO

#### 1.1. Nieuwe beleidsstructuren

Het Vlaamse regeerakkoord 2014-2019 bepaalt dat een aantal programma's van het IWT en de activiteiten van de Herculesstichting worden overgeheveld naar het FWO en dat de Herculesstichting wordt ontbonden. Deze bepalingen uit het Vlaamse regeerakkoord zorgden er voor dat het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid op 10 december 2015 werd gewijzigd.

Het gewijzigde decreet stipuleert ook dat voortaan de Vlaamse regering de raad van bestuur van het FWO zal benoemen. Op hetzelfde moment werd ook de samenstelling van de raad van bestuur van het FWO grondig aangepast. De raad van bestuur bestaat voortaan uit twaalf stemgerechtigde leden met zeven vertegenwoordigers voorgedragen door de Vlaamse universiteiten, één vertegenwoordiger van de strategische onderzoekscentra en vier onafhankelijke bestuurders afkomstig uit het bedrijfsleven, waarvan minstens één ook een band heeft met de hogeschole. Er zijn ook twee regeringsafgevaardigden: één regeringsafgevaardigde van de Vlaamse minister onder wie het FWO valt en één van de Vlaamse minister voor de financiën en de begroting. Ten slotte zijn er twee waarnemers, met name de leidend ambtenaar van het Agentschap Innoveren en Ondernemen en de leidend ambtenaar van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (deze laatste werd in een latere fase toegevoegd). In de loop van 2016, zoals opgelegd door het aangepaste decreet, werden de statuten van de stichting FWO in overeenstemming gebracht met dit decreet.

In opvolging van artikel vijf van de gewijzigde statuten van het FWO stelde de raad van bestuur een huishoudelijk reglement bestuurs- en beleidsorganen op. Dit huishoudelijk reglement regelt de werking van de bestuursorganen, namelijk de raad van bestuur, het auditcomité, het raadgevend comité voor de financiën en het benoemings- en remuneratiecomité, en de beleidsvoorbereidende organen, meer bepaald de werkgroep onderzoeksbeleid en het directiecomité. Ten slotte wordt er ook verwezen naar de wetenschappelijke commissies waarvan de werking in het afzonderlijk reglement 'Interne en externe peer review' door de raad van bestuur is vastgelegd.

#### 1.2. Nieuwe programma's

Sinds begin januari 2016 zijn er drie programma's van het voormalige IWT overgeheveld naar en geïntegreerd binnen het FWO: onderzoeksprojecten strategisch basisonderzoek (SBO), doctoraatsbeurzen strategisch basisonderzoek (SB-beurzen) en toegepast biomedisch onderzoek met een primair maatschappelijke finaliteit (TBM). Daarnaast is de Herculesstichting met zijn programma's voor onderzoeksinfrastructuur integraal opgegaan in het FWO.

##### 1.2.1. Projecten strategisch basisonderzoek

Het financieringsprogramma voor strategisch basisonderzoek beoogt de ondersteuning van vernieuwend wetenschappelijk onderzoek dat tot concrete nieuwe toepassingen moet leiden. Het is opgedeeld in twee finaliteitsdelen: een economisch programmadeel voor projecten die bedrijfseconomische toepassingen onder de vorm van nieuwe producten of dienstverlening nastreven en een maatschappelijk programmadeel voor projecten die een antwoord willen geven op huidige maatschappelijke noden of toekomstige maatschappelijke uitdagingen. SBO staat open voor alle wetenschappelijke disciplines en toepassingsgebieden en wordt uitgevoerd door één onderzoekscentrum of een samenwerkingsverband van onderzoekcentra in nauw partnerschap met maatschappelijke en/of industriële belanghebbenden. Deze permanente dialoog tussen de gesubsidieerde onderzoekscentra en de bedrijfseconomische en maatschappelijke actoren waarborgen dat de opgedane kennis wordt verspreid en bruikbaar is om via verdere ontwikkelings- en implementatietrajecten vertaald te worden naar de praktijk.

##### 1.2.2. Doctoraatsbeurs strategisch basisonderzoek

Met een doctoraatsbeurs strategisch basisonderzoek kunnen jonge onderzoekers zich bekwamen tot strategisch denkende en innovatiegerichte wetenschappers. Deze doctoraatsbeurzen zijn goed voor twee termijnen van twee jaar. Strategisch basisonderzoek in de context van deze doctoraatsbeurs houdt (doctoraatswaardig) uitdagend en vernieuwend onderzoek in, dat (in geval van succes) op langere termijn kan leiden tot innovatieve toepassingen (producten, processen, diensten) met bedrijfseconomische toegevoegde waarde voor specifieke bedrijven, voor een collectief van bedrijven of een sector, of aansluitend

tend bij de VRWI-transitiegebieden. Het gaat om strategisch basisonderzoek met een economische finaliteit.

### 1.2.3. Toegepast Biomedisch onderzoek

Het Toegepast Biomedisch onderzoeksprogramma met een primair Maatschappelijke finaliteit (TBM) richt zich op een welbepaalde niche binnen het biomedisch onderzoek, met name het vergevorderd ('late stage') toepassingsgedreven biomedisch onderzoek met een uitgesproken maatschappelijke toepasbaarheid doch met slechts een beperkt potentieel voor industriële commercialiseerbaarheid. Door dit type van onderzoek te financieren wenst het FWO op lange termijn bij te dragen aan de implementatie van nieuwe therapieën, diagnosetechnieken en preventiemethoden, die zonder deze overheidsfinanciering de patiënt niet zouden bereiken.

### 1.2.4. Onderzoeksinfrastructuur

Sedert de hertekening van het Vlaams financieringslandschap voor wetenschappelijk onderzoek werden de drie activiteiten van de Herculesstichting rond onderzoeksinfrastructuur vanaf 2016 verdergezet door het FWO:

1. De organisatie van oproepen voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur. Hieronder worden alle faciliteiten en bronnen verstaan die het verrichten van grensverleggend en strategisch basisonderzoek bevorderen, en dit in alle wetenschappelijke disciplines. Naast wetenschappelijke infrastructuur zijn hier ook collecties, natuurlijke habitats, corpora en databanken (inclusief de digitale ontsluiting ervan) inbegrepen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen middelzware (met een totale financieringskost van ten minste 150.000 euro en ten hoogste 1.000.000 euro) en zware onderzoeksinfrastructuur van ten minste 1.000.000 euro.
2. Het beheer van het Vlaams Supercomputer Centrum (VSC). Het VSC is een samenwerkingsverband tussen de vijf Vlaamse universiteiten en hun associaties. Dit consortium groepeerde kennis in wetenschappelijk en technisch rekenen (scientific/technical computing, met inbegrip van high performance computing, high throughput computing, cloud computing en data processing) in Vlaanderen en huisvest infrastructuur in vier hubs: UAntwerpen, VUB, UGent en KU Leuven.
3. De financiering van de Vlaamse deelname aan de bouw en de exploitatie van ESFRI –infrastructuren. ESFRI staat voor European Strategy Forum for Research Infrastructures en werd opgericht met als doel tot een samenhangende besluitvorming rond de realisatie van pan-Europese onderzoeksinfrastructuren te komen en om multilaterale initiatieven voor de bouw en de exploitatie van dergelijke infrastructuren te bevorderen. Binnen het Europees samenwerkingsverband worden de infrastructuren opengesteld voor onderzoekers uit andere landen of de onderzoeksresultaten samengebracht en op Europees niveau geïntegreerd en beschikbaar

gesteld. Voor Vlaanderen, een middelgrote regio die de ambitie heeft tot de meest competitieve regio's van Europa te behoren, biedt het ESFRI-proces een aantal opportuniteiten om toegang te krijgen tot performante onderzoeksinfrastructuren.

## 1.3. Integratie nieuwe programma's

### 1.3.1. Projecten Strategisch Basisonderzoek

De SBO-projectoproep 2016, waarvan de lancering quasi samenviel met de overdracht naar FWO, was initieel vooral gericht op een succesvolle doorstart en dus het garanderen van de continuïteit van deze programma's voor de wetenschappers aan de Vlaamse onderzoekscentra. Ondertussen werd achter de schermen hard gewerkt aan de integratie van dit programma in de bestaande IT-systemen en administratieve structuur van het FWO. Het FWO besliste om onmiddellijk nieuwe overkoepelende evaluatiecommissies voor dit programma te installeren. Hierbij werden deze commissies geïnternationaliseerd en verbreed. (Inter)nationale experts in valorisatie werden aangetrokken om binnen deze commissies het SBO-programma verder te professionaliseren. De SBO-projectoproep 2017 verliep reeds online via het e-loket portaal van FWO. Deze online-procedure, waarmee de aanvragers van FWO-subsidiekanalen voor fundamenteel onderzoek al goed vertrouwd zijn, resulteerde in stroomlijning en administratieve vereenvoudiging. Dit bleek prioritair en cruciaal wegens de significante toename van het aantal SBO-aanvragen sinds hun integratie binnen FWO en dit voor zowel de economische als de maatschappelijke finaliteit. Deze toename van aanvragen heeft onder meer te maken met de wijze waarop het FWO de promotie van dit kanaal ter harte neemt, met een aantal specifieke infosessies en ruime verspreiding van de oproep bij lancering. Op die manier was het van bij het begin de ambitie om nieuwe onderzoeksgroepen de weg naar het SBO-programma te wijzen.

Voor de oproep van 2018 werd ook de interne evaluatieprocedure hervormd waarbij SBO-expertpanels worden geïnstalleerd die een cruciale rol zullen opnemen in de interne peer reviewprocedure, die volgt op de peer review door externe referenten.

Rond dit programma werd er ook een samenwerkingsprotocol afgesloten met het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen, over het aanwenden van de daar aanwezige expertise in het evaluatieproces.

### 1.3.2. SB-beurzen

Het IWT lanceerde een laatste SB-oproep in 2015 en stond zelf nog in voor de evaluaties en de selectie van de kandidaten. De kandidaten die december 2015 werden geselecteerd door de raad van bestuur van het IWT ressorteerden van bij de aanvang van hun mandaat (januari 2016) onder het FWO.

Vanaf 2016 werd het volledige proces door het FWO beheerd. Bij het bepalen van de modaliteiten voor de oproep 2016 stond een maximale integratie van goede praktijken uit IWT en FWO voorop, en dit binnen het procesmatige, administratieve en IT-kader van het FWO. Zonder te raken aan de basisprincipes van het SB-programma werden hierbij stappen gezet naar een procesmatige rationalisering (bijvoorbeeld minder expertpanels en meer kandidaten per panel, vanaf 2017 experten pools in plaats van ad-hoc panels, enz.).

Vanaf de oproep 2016 werd de IWT-praktijk van interviews en scoreroosters gecombineerd met de FWO-principes van prerapporten en feedback. De FWO-afgevaardigde stelt mee de ad hoc-panels samen, duidt de prerapporteurs aan en begeleidt het panel als moderator tijdens het interview en de toekenning van de scores. Deze rol, die ook vakinhoudelijke expertise vereist, werd ingevuld door zowel FWO beleidsmedewerkers als adviseurs van het Agentschap Innoveren en Ondernemen.<sup>19</sup>

Voor de oproepen 2016 en 2017 werd ook de (bij het IWT gebruikte) selectie-aanpak met 'panelquota' verder verfijnd. Deze aanpak vertrekt van een gelijkmatige verdeling van de beschikbare mandaten over de panels. Ingebouwde kwaliteitsdrempels laten panels echter toe om hiervan af te wijken en zo verschillen in excellentie van het kandidaatsaanbod per panel in rekening te brengen, voor zover die verschillen niet aan een 'bias' in scoregedrag te wijten zijn.

Bij de oproepen 2016 en 2017 werden telkens 200 beurzen toegekend op 662 resp. 672 kandidaten, wat overeenkomt met een selectiekans van 30 resp. 29 procent.

Vanaf 2019 evolueert het SB-programma verder naar een volledige procesmatige alignering met het programma aspirant, inclusief een naamswijziging tot 'aspirant strategisch basisonderzoek'. Deze alignering omvat een parallelle en gelijke evaluatie- en selectieprocedure, inclusief gelijkaardige ontvankelijkheidscriteria, en is gekoppeld aan de hervormingen van de programma's fundamenteel onderzoek.

### 1.3.3. Projecten toegepast biomedisch onderzoek

Op 1 januari 2016 werd het TBM-programma overgeheveld van het IWT naar het FWO. Het programma werd opgestart in 2006 om financiering te kunnen bieden voor translationeel onderzoek met het oog op het vertalen van (basis)onderzoeksresultaten naar de klinische praktijk, onder de vorm van een verbeterde therapie, diagnosetechniek of preventiemaatregel. Een voorwaarde om binnen het TBM-programma steun te verkrijgen, is het kunnen onderbouwen van een afwezigheid van industriële interesse (bijvoorbeeld omwille van te kleine patiëntenpopulaties of geen mogelijkheid tot bescherming van de resultaten). Deze voorwaarde werd opgelegd omdat het net deze projecten zijn waar geen (andere)

financiering voorhanden is, ondanks een groot maatschappelijke potentieel. Voor toepassingen waarin de industrie geïnteresseerd is, zorgen bedrijven zelf voor (co)financiering en bestaan er daarnaast ook specifieke financieringskanalen binnen het Agentschap Innoveren en Ondernemen.

Tijdens de TBM-oproep van 2016 werd vooral aandacht besteed aan het garanderen van de continuïteit van het programma en het integreren van het programma binnen de bestaande ondersteunende diensten (IT, administratie) van het FWO. Op inhoudelijk vlak werd – op advies van een juridisch bureau – één wijziging doorgevoerd: in tegenstelling tot de voorgaande oproepen, waarbij alle non-profit O&O-actoren aanvrager konden zijn, werd er nu voor geopteerd om de potentiële aanvragers te beperken tot organisaties die voldoen aan de Europese definitie van een onderzoekscentrum. Deze wijziging bleek nodig om conformiteit met de R&D&I staatssteunregels te verzekeren.

Voor de oproep van 2017 werden verschillende inhoudelijke wijzigingen doorgevoerd. Zo werden TBM-projecten niet langer beperkt tot de ontwikkeling van nieuwe therapieën of diagnosetechnieken die een positieve medische impact kunnen realiseren voor een specifieke patiëntenpopulatie, maar werden daarnaast ook vergelijkingen van bestaande interventies aanvaard en werden eveneens interventies met het oog op een kostenbesparing voor de Vlaamse gezondheidszorg toegelaten. Verder werden ook evaluaties van medische hulpmiddelen (gecommercialiseerd door een bedrijf) geaccepteerd, op voorwaarde dat deze studies volledig onafhankelijk van het bedrijf gebeuren en het bedrijf noch bereid noch legaal verplicht is om dergelijke studies uit te voeren. De hiervoor beschreven types studies passen immers binnen de geest van het TBM-programma. Ook werd het maximale projectbudget voor grote multicentrische klinische trials verhoogd tot 1,5 miljoen euro omdat 1 miljoen euro (het maximale budget in de voorgaande oproepen) vaak ontoereikend is voor dergelijke studies.

Op procesmatig vlak werden eveneens een aantal wijzigingen doorgevoerd. De belangrijkste wijziging betrof de indiening via het e-loket portaal, wat leidde tot een administratieve vereenvoudiging voor de aanvragers. Daarnaast werd een TBM-expertenpool opgericht, wat inhoudt dat een honderdtal potentiële experten zich reeds voor de indiening van de projectvoorstellen bereid verklaarden om deel uit te maken van één van de TBM-expertpanels indien projecten zouden ingediend worden in hun expertisedomein. Op deze manier konden de data voor de TBM-expertpanels ruim op voorhand vastgelegd worden, wat resulteerde in een grotere beschikbaarheid van klinici tijdens de panelvergaderingen. Tot slot werd het scorerooster dat bij de evaluatie wordt gehanteerd licht gewijzigd om, in het kader van de verruiming van de types toegelaten studies, niet enkel de medische impact in rekening te brengen, maar ook de gezondheidseconomische gevolgen.

<sup>19</sup> Samenwerkingsprotocol tussen het FWO en het Agentschap Innoveren en Ondernemen (januari 2016) (zie bijlage 9).



Voor de oproep 2018 werden geen significante inhoudelijke of procesmatige wijzigingen doorgevoerd.

#### 1.3.4. Onderzoeksinfrastructuur

Bij de overdracht van de infrastructuurprogramma's naar het FWO werd er in de eerste plaats op toegezien dat de continuïteit van de lopende initiatieven verzekerd werd voor de onderzoekers in Vlaanderen. De oproep 2016 voor (middel) zware onderzoeksinfrastructuur werd opgestart door de Herculesstichting en de evaluatieprocedure werd door het FWO succesvol afgerond. Bestaande subsidieovereenkomsten werden geleidelijk aan conform gemaakt aan de rapportering- en betalingsrichtlijnen opgenomen in het FWO-reglement onderzoeksprojecten.

Ondertussen werd een volgende oproep voor (middell)zware onderzoeksinfrastructuur intern grondig voorbereid zodat de oproep 2018 volledig geïntegreerd in het IT-informatica-systeem en administratie van het FWO kon gelanceerd worden. Aanvragen dienden online via het e-loket portaal van het FWO te worden ingediend, het platform waar de Vlaamse onderzoekers reeds vertrouwd mee zijn bij de aanvraag van subsidies.

Ook inhoudelijk worden de programma's verder gestroomlijnd en duidelijker afgebakend. De oproep voor zware infrastructuur wordt beperkt tot onderzoeksinfrastructuur die in Vlaanderen gevestigd is. De Big Science- en ESFRI-financiering worden geïntegreerd in een nieuw programma 'Internationale onderzoeksinfrastructuur' die de Vlaamse deelname aan en/of subsidiëring van internationale onderzoeksinfrastructuren regelt. De Vlaamse Regering keurde hiervoor een nieuw Besluit goed op 19 januari 2018 met als bedoeling een geïntegreerd reglementair kader te creëren en verdere uitwerking te geven aan de deelname van Vlaamse onderzoekers aan internationale onderzoeksinfrastructuren. Het Besluit groepeerde, stroomlijnt, actualiseert en legt een structurele basis voor drie instrumenten (ESFRI, Big Science en overige deelnames aan Internationale infrastructuren) en voorziet in een werkwijze door middel van oproepen voor enerzijds selectie tot deelname van Vlaamse onderzoekers aan Europese en pan-Europese onderzoeksinfrastructuren en anderzijds financiering van eenmalige en structurele kosten. Oproepen zullen om de twee jaren worden georganiseerd en de goedgekeurde aanvragen zullen op een langetermijnfinanciering (vier jaar) kunnen beroep doen. Op 1 maart 2018 werd de eerste oproep voor dit nieuw programma geopend.

## 2. Hervorming van aanvraag- en evaluatieprocedures

### 2.1. Bijstelling van de aanvraagvoorwaarden aspirant, SB-beurs, postdoctoraal onderzoeker, projecten fundamenteel onderzoek en SBO

#### 2.1.1. Mandaten aspirant, SB-beurs en postdoctoraal onderzoeker

De bijstelling van de aanvraagvoorwaarden voor de predoc-torale mandaten, die van kracht worden vanaf oproep 2019 maar voorbereid zijn in 2017-2018, is grotendeels het gevolg van een alignering van het mandaat aspirant en de van het IWT overgenomen SB-beurs. Die alignering blijkt al meteen uit de nieuwe benaming voor beide mandaten: er wordt nu gesproken over een aspirant fundamenteel onderzoek en een aspirant strategisch basisonderzoek.

De restricties qua nationaliteit, die voor kandidaat-aspiranten van het FWO al lang niet meer golden, werden ook voor die van het type strategisch basisonderzoek ongedaan gemaakt. Voor beide mandaten gelden enkel nog vereisten qua herkomst van het masterdiploma, dat moet uitgereikt zijn in de Europese Economische Ruimte of Zwitserland. De tijd die verlopen is tussen het behalen van master en de indiendatum van de aanvraag voor een aspirantschap is gelimiteerd tot drie jaar, waar dit voor het type fundamenteel onderzoek voorheen vijf jaar was voor kandidaten ouder dan 31 jaar en voor het type strategisch basisonderzoek vijf jaar zonder meer. De wetenschappelijke anciënniteit mag niet meer dan 18 maanden bedragen, wat reeds eerder het geval was voor het type strategisch basisonderzoek, maar wat een halvering betekent voor het type fundamenteel onderzoek vergeleken met de situatie daarvoor. Deze maatregelen zijn erop gericht de homogeniteit van een vergelijkbare cohorte van relatief recent afgestudeerde masters te bewaken. Graden waren nooit een formele eis bij een aanvraag voor aspirant en de vereiste graad 'onderscheiding' is nu ook voor het type strategisch basisonderzoek niet meer van toepassing.

Waar voorheen voor elk van beide soorten predoctoraal mandaat telkens twee keer een aanvraag kon worden ingediend, geldt onder de nieuwe regelgeving een maximum van twee kansen voor beide mandaten samen. Bij wijze van overgangsmaatregel kunnen kandidaten die in 2019 nog over een derde of vierde kans beschikken, als gevolg van een eerste en tweede kandidaatstelling onder het oude systeem, nog één keer een aanvraag indienen.

Voor de postdoctorale mandaten bestaat de belangrijkste wijziging in de vervanging van het mandaat postdoctoraal onderzoeker, met een looptijd van drie jaar, en het mandaat postdoctoraal onderzoeker hernieuwing, met eenzelfde looptijd, in de creatie van een postdoctoraal mandaat junior resp. senior. Voor het eerste is een postdoctorale anciënniteit toegestaan tot drie jaar en voor het tweede één tussen drie en zes jaar, met als bijkomende vereiste dat de kandidaat



bij aanvang van het mandaat kan aantonen reeds twee jaar als postdoctoraal onderzoeker actief te zijn geweest. Waar de hernieuwing van een postdoctoraal mandaat vroeger enkel openstond voor onderzoekers die reeds een eerste FWO-postdoctoraal mandaat hadden genoten, wordt het seniormandaat dat er voor in de plaats komt nu opengesteld voor alle kandidaten, met of zonder FWO-mandaat, die aan de criteria beantwoorden. Op die manier wordt een volwaardig kanaal voor gevorderde postdoctorale wetenschappers gecreëerd op basis van een meer open competitie. Voor beide types kan men tweemaal kandideren.

### **2.1.2. Projecten fundamenteel onderzoek**

Voor de 'reguliere' fundamentele projecten en de Lead Agency Projecten werden in 2017 eveneens nieuwe aanvraagvoorwaarden bepaald.<sup>20</sup> De projecten werden in de categorieën junior en senior opgesplitst met het oog op een meer gelijke competitie. Daarbij wordt een junior promotor gedefinieerd als een aanvrager die maximum 12 jaar voorheen een doctoraat heeft behaald (een termijn die uitgebreid kan worden na zwangerschap, langdurige ziekte of ouderschapsverlof). Voor een copromotor met of zonder ZAP-aanstelling geldt die voorwaarde ook. Van zodra één van de (co)promotoren langer dan 12 jaar geleden het doctoraat heeft behaald wordt het project doorverwezen naar de seniorcompetitie. Voor beide types projecten gelden gelijke slaagkansen.

Ook de andere toelatingsvoorwaarden zijn in beide gevallen gelijk. Ofwel beschikt een kandidaat-hoofdaanvrager over minimaal een ZAP-aanstelling (of equivalent) van 50 procent VTE aan een hoofdonthaalinstelling die ontvankelijk is om als hoofdonthaalinstelling op te treden in de context van een FWO-project: de vijf Vlaamse universiteiten, de Evangelische Protestantse Faculteit in Leuven, de Faculteit voor Protestantse Godgeleerdheid in Brussel, ITG, Vlerick Business School, AMS en de Hogere Zeevaartschool. Ofwel is de kandidaat een onderzoeksdirecteur van het FWO, een nominatieve beneficiant van een ERC Grant met een Vlaamse universiteit of de Evangelische Protestantse Faculteit in Leuven, de Faculteit voor Protestantse Godgeleerdheid in Brussel, de Hogere Zeevaartschool, de Vlerick Management School, de Antwerp Management School of het Instituut voor Tropische Geneeskunde als onthaalinstelling of een nominatieve beneficiant van een Odysseus II toelage met een Vlaamse universiteit als onthaalinstelling. Ofwel beschikt de kandidaat-hoofdaanvrager voor minder dan 50 procent VTE, maar met een minimum van 10 procent, over een ZAP-aanstelling (of equivalent) aan de genoemde hoofdonthaalinstellingen en is de kandidaat aangesteld in een hoofdonthaalinstelling die reeds ontvankelijk is voor een FWO-project (de vijf universiteiten, ITG, Vlerick BS, AMS en HZS), een Vlaams academisch ziekenhuis, een Vlaams ziekenhuis met academisch karakter, een erkende Vlaamse of federale onderzoeksinstituut, een strategisch onderzoekscentrum (SOC), een Vlaamse School

of Arts (academische programma's) of is hij/zij houder van een onderzoeksmandaat van het FWO. De totale aanstelling in Vlaanderen, inclusief ZAP-aanstelling (of equivalent) moet daarbij in totaal minstens 70 procent van een VTE bedragen. Ten slotte zijn ook kandidaten met een ZAP-aanstelling van 5 procent VTE en tegelijkertijd een aanstelling van kliniekhoofd of adjunct-kliniekhoofd of een gelijkgestelde functie in een Vlaams academisch ziekenhuis welkom als kandidaat-hoofdaanvrager. Copromotoren zonder ZAP-aanstelling dienen onderzoekers te zijn van postdoctoraal niveau, aangesteld aan één van de genoemde hoofdonthaalinstellingen, een academische opleiding van een Vlaamse School of Arts, een andere erkende Vlaamse onderzoeksinstituut, een erkende federale wetenschappelijke instelling, waarbij de copromotor behoort tot het Nederlands taalkader, en/of een niet-Vlaamse universiteit. In dat laatste geval kan tot 10 procent van het projectbudget aan deze copromotor met niet-Vlaamse affiliatie toegekend worden.

De financieringsvorken voor projecten zijn dezelfde gebleven als voorheen: voor personeel en werking kan per jaar tussen 45.000 euro en 130.000 euro aangevraagd worden (waarbij voor instelling-overschrijdende projecten de ondergrens voor de partner verlaagd kan worden naar 20.000 euro en voor uitrusting is maximaal een budget 150.000 euro voor het hele project mogelijk).

Ook zijn maatregelen genomen om de aanvraagmassa enigszins te temperen, niet alleen met het oog op de slaagkansen en de werklust voor de panels maar ook op de kwaliteit van de uitvoering en begeleiding van de projecten. Daarom kunnen niet enkel, zoals voorheen al het geval was, maximum twee projecten per ronde per promotor of copromotor worden aangevraagd, maar mag evenmin de som van de aangevraagde en lopende projecten groter zijn dan twee op de startdatum van het nieuw toe te kennen project. Een project waarvan het laatste jaar loopt op het moment van de aanvraag telt daarbij niet mee en ook werden projecten gestart voor 2019, bij wijze van overgangsmaatregel, niet in aanmerking genomen.

### **2.1.3. Projecten strategisch basisonderzoek**

De aanvraagvoorwaarden voor de SBO-projecten zijn na de overname door het FWO nagenoeg ongewijzigd gebleven, behalve wat de ontvankelijkheid van bedrijven betreft: die kunnen sindsdien niet meer optreden als aanvrager. Ze kunnen nog wel betrokken worden bij een project als lid van de gebruikersgroep.

20 SBO, TBM, infrastructuur, ERA-NET en bilaterale projecten vallen hier niet onder.

## 2.2. Hervorming evaluatieprocedures aspirant, SB-beurs, postdoctoraal onderzoeker en projecten fundamenteel onderzoek

### 2.2.1. Interne peer review

In 2010 werden de wetenschappelijke evaluatiecommissies vervangen door een nieuwe structuur. Expertpanels kwamen in de plaats, met scopes die grondig herbekeken waren. 30 panels dekten vanaf 2011 samen alle wetenschappelijke disciplines af en een afzonderlijk panel stond in voor de evaluatie van interdisciplinair onderzoek. De in principe zestien panelleden bestonden telkens uit negen experts met niet-Vlaamse affiliatie en zeven met een Vlaamse aanstelling. Ze zetelden telkens voor een termijn van drie jaar, met mogelijkheid tot een tweede termijn van eenzelfde duur voor Vlaamse en zelfs een derde voor niet-Vlaamse leden. De rekrutering van deze leden verliep via open vacatures. Een ledencommissie, samengesteld uit vertegenwoordigers van de vijf Vlaamse universiteiten, formuleerde aan de raad van bestuur een advies tot aanstelling van nieuwe leden. Vooraf werd in samenwerking met ECOOM telkens een grondige bibliometrische analyse van de kandidaat-leden, ter aanvulling van hun wetenschappelijk dossier, gemaakt.

De beraadslagingen van de panels verlopen volgens het principe van de peer review, waarbij experts in hetzelfde of een aansluitend vakgebied als dat van de aanvrager de aanvraag beoordelen op basis van een kwalitatieve analyse, ondersteund maar niet gestuurd door kwantitatieve data (zoals output van de kandidaat). Het debat tussen de peer reviewers in de panelvergaderingen is cruciaal en elke financieringsbeslissing was en is gestoeld op consensus onder de panelleden.

Met de hervorming van de aanvraag- en evaluatieprocedures van de fundamentele aanvraagkanalen die in 2015 ingezet is, werd ook een nieuwe panelstructuur en –samenstelling op het getouw gezet. In het nieuwe reglement over de *peer review*, goedgekeurd door de raad van bestuur in 2018, zijn de principes daarvan vastgelegd. De 31 panels worden ontdebeld in mandaten- en projectpanels. Ze tellen voortaan maximum twaalf leden, van wie een meerderheid met niet-Vlaamse affiliatie. Kandidaat-leden worden door de administratie van het FWO, op basis van kandidaturen en eigen zoekacties, voorgesteld aan de gebiedsraden, die de panelvoorzitters per wetenschapsgebied omvatten. Over hun advies tot panel-samenstelling wordt uiteindelijk door de raad van bestuur een beslissing genomen. Deze nieuwe aanpak betreft de panels, die over deze materie telkens door hun voorzitters moeten worden geconsulteerd, nauwer bij de aanwerving van leden en het afdekken van de vereiste expertise in het panel.

Waar de panels voorheen werden voorgezeten door het langst zetelende Vlaamse panellid, met als ondervoorzitter het tweede langst zetelende Vlaamse panellid, daar worden de panelvergaderingen voortaan geleid door een niet aan een Vlaamse instelling verbonden panellid dat optreedt als wetenschappelijk voorzitter en een staflid van het FWO dat optreedt als administratief voorzitter. Er geldt voortaan een onverenigbaarheid tussen zetelen in een panel enerzijds en een project aanvragen bij datzelfde panel of optreden als promotor van een aangevraagd aspirantschap of als diensthoofd van een aangevraagd postdoctoraal mandaat bij dat panel anderzijds. Panelleden kunnen zich uitzonderlijk laten vervangen als ze toch in één van die rollen willen betrokken worden bij een aanvraag.

De genomen hervormingsmaatregelen met betrekking tot de interne peer review hadden als bedoeling een nog grotere afstand tussen evaluatoren en aanvragers te creëren, met het oog op een zo objectief mogelijke beoordeling van de aanvragen. Hoewel die doelstelling ook voorheen al centraal stond en de gedragscode voor evaluatoren behoorlijk strikt was, leek het wenselijk nog verder te gaan op het reeds ingeslagen pad. Daarnaast werd met de aanpassingen een grotere uniformisering van de evaluatieprocessen nagestreefd. Mettertijd werd het immers duidelijk dat er verschillen opgetreden waren bij de toepassing van de procedures in de verschillende panels. Meer eenvormigheid wordt nu nagestreefd met scoreroosters waarin de scoreomschrijvingen strakker omschreven zijn en met de rol van de administratief voorzitters die meerdere panels opvolgen en als groep vanuit de administratie nog beter dan voorheen de werking van de panels in goede banen kunnen leiden.

De SB-panels worden uitsluitend door een beleidsmedewerker gemodereerd. Voor dit kanaal zijn er geen vaste panels samengesteld, al zal de wenselijkheid en mogelijkheid daarvan in de toekomst verder worden opgevolgd. Nu worden panels gevormd volgens de thema's die zich met de aanvragen aandienen. Deze panels bevatten naast academici ook leden uit andere sectoren, die volgens de vereiste expertise per oproep worden gerekruteerd.

Aan zowel de panelleden die de fundamentele onderzoeksmandaten (pre- en postdoctoraal) als de panelleden die de aanvragen voor aspirant strategisch basisonderzoek moeten beoordelen, worden wel nog meer inspanningen gevraagd dan in het verleden al het geval was. Er komen voor deze aanvraagkanalen immers twee rondes, waarvan de tweede ronde met interview, die gepaard gaan met een meer omstandige evaluatieprocedure. Voor de projectaanvragen blijft het bij één ronde, maar wordt de mogelijkheid van reacties door de aanvragers op de interne en externe peer review ingevoerd.

### 2.2.2. Externe peer review

Verdeeld over de verschillende fundamentele en strategische financieringskanalen, ontvangt het FWO elk jaar meer dan 6000 aanvragen. Voor de fundamentele onderzoeksprojecten en de postdoctorale mandaten wordt er, sinds de hervorming van de externe peer review van 2011, aan de aanvragers zelf gevraagd om tien externe referenten voor te stellen en worden vervolgens willekeurig een aantal namen uit deze lijst gekozen die door het FWO worden gecontacteerd met de vraag het dossier in kwestie te beoordelen op zijn wetenschappelijke merites. Het doel hierbij is om minstens twee referenten te bewegen tot het inleveren van een evaluatierapport.

Hoewel deze werkwijze een efficiënte en betaalbare methode blijkt te zijn, stelt zich tegelijk de vraag naar de onafhankelijkheid van de gesuggereerde externe referenten, ondanks de strikte eisen die het FWO-reglement Interne en Externe Peer Review stelt om belangenconflicten te vermijden. In de hervormde procedures van 2019 dringt zich bijgevolg ook een hervorming op van de externe peer review en wordt de FWO-administratie verantwoordelijk voor zowel het vinden en het contacteren, alsook het overtuigen van externe referenten voor het indienen van schriftelijke evaluatierapporten voor elk van de fundamenteel wetenschappelijke projecten en postdocaanvragen die door de panels van het FWO worden geëvalueerd.

Gezien de omvang van de opdracht en de grote variatie in wetenschapsdomeinen die afgedekt dienen te worden, zal het FWO vanaf 2019 deze opdracht uitvoeren in nauwe samenwerking met een externe partner: Science Connect, een divisie van de European Science Foundation (ESF). Daartoe worden in 2018 reeds volop concrete voorbereidingen getroffen en afgestemd met Science Connect. ESF, die oorspronkelijk werd opgericht als een gemeenschappelijk platform om Europese samenwerking tussen haar leden te bevorderen, biedt als Science Connect peer review diensten aan, gebruikmakend van de door haar opgebouwde expertise, onder andere geïllustreerd door de in 2011 gepubliceerde *European Peer Review Guide*. In deze rol leverde Science Connect reeds peer review diensten aan onder meer European Space Agency (ESA), het Humanities in the European Research Area (HERA) Consortium, het Graphene Flagship, de Portugese Foundation for Science and Technology (FCT), de universiteiten van Bordeaux, Luxemburg, Napels, Piemonte Orientale en Turijn en het AXA Research Fund. Dankzij deze samenwerking kan het FWO een systematische kwaliteitscontrole garanderen en belangenconflicten zo goed mogelijk vermijden.

De referenten zullen nu ook een financiële vergoeding ontvangen als extra stimulans en blijk van waardering voor het evalueren van dossiers die zijn ingediend bij een, in internationaal perspectief, niet zo grote organisatie. De vraag naar peer review-diensten aan onderzoekers is wereldwijd zeer sterk gegroeid en de druk op experts is groot, wat het er zeker voor organisaties van de omvang van het FWO niet gemakkelijker op maakt geschikte evaluatoren te vinden.

Bovendien laat de uitbetaling van een vergoeding toe net iets strengere eisen te stellen met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit van de evaluatierapporten. Het behoort ook expliciet tot de taak van Science Connect niet alleen op die kwaliteit mee toe te zien, maar referenten te verzoeken tot verbetering van hun rapport als het niet aan de gestelde normen beantwoordt.

## 3. Integere en ethische wetenschap

### 3.1. Het beleid betreffende ethische aspecten van het ondersteunde onderzoek

Het FWO ziet er nauwlettend op toe dat het ondersteunde onderzoek verloopt volgens hoge ethische maatstaven. De Europese en Belgische wetgeving betreffende proefpersonen, embryo's, menselijk materiaal, persoonlijke gegevens, proefdieren en elk wetenschappelijk onderzoek met een ruimere impact op de mens en zijn omgeving is uiteraard bindend, niet alleen voor de onderzoekers in België maar tevens voor alle buitenlandse onderzoekers die met FWO-middelen werken. Naast deze wettelijke bepalingen zijn er ook deontologische regels van kracht. Het FWO verwacht van zijn onderzoekers dat ze zich bij het uitvoeren van hun wetenschappelijke activiteiten houden aan deze gedragsregels die onder meer zijn vastgelegd in de *Ethische Code voor wetenschappelijk onderzoek in België (2009)* en de *European Code of Conduct for Research Integrity (2017)*. Daarbij dienen de ontvangers van FWO-subsidies hoge standaarden rond wetenschappelijke ethiek in acht te nemen en dus te ageren volgens de normen en waarden die het welzijn en de integriteit van mensen, dieren en leefmilieu respecteren. Hierbij dienen zij niet enkel oog te hebben voor het onderwerp van hun onderzoek maar ook voor iedereen die blootgesteld wordt aan de mogelijke toepassing van hun bevindingen. Geen enkel onderzoek waar ethische aspecten bij komen kijken kan met FWO-middelen worden uitgevoerd, zonder dat het voorafgaand toelating heeft ontvangen van het verantwoordelijke ethische comité of de privacycommissie.

Dierenproeven vormen een specifiek aandachtspunt in dit verband. Op dit moment is onderzoek nog niet proefdier-vrij. Onderzoek met dieren heeft tot doel het inzicht in de gezondheid en ziekte van de mens te verbeteren. Bepaalde soorten levenswetenschappelijk onderzoek zijn echter (nog) niet te vervangen door onderzoek zonder dieren. Dit roept vele complexe kwesties op.

De richtlijn van de Europese Unie (2010/63/EU) betreffende "de bescherming van dieren die voor wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt", heeft als doelstelling geharmoniseerde normen voor dierenwelzijn in de hele EU te garanderen, maar tegelijk de plaats van Europa als wereldleider in wetenschappelijk onderzoek te handhaven. De richtlijn, die tot stand kwam na een rigoureuze debat met een breed scala van betrokkenen, biedt het meest vooruitstrevende wetgevingskader ter wereld voor de bescherming van dieren in de wetenschap.

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de beginselen die in deze tekst zijn vervat in de praktijk worden toegepast. De richtlijn legt met name een duidelijke en expliciete verplichting op aan onderzoekers om ervoor te zorgen dat de 3 V's een intrinsiek deel uitmaken van hun werk:

- **vermindering** door gebruik te maken van het absolute minimum aan dieren zonder verlies aan bruikbaarheid;
- **verfijning**, door het minimaliseren van pijn en stress en zo het optimaliseren van het dierenwelzijn;
- **vervanging**, door het verplicht gebruik van alternatieve (liefst niet-dierlijke) methoden en indien niet voorhanden, de vervanging ervan door een species met een lager potentieel voor pijn/stressperceptie.

Voldoen aan de verplichtingen van de richtlijn en de relevante licentievereisten zijn het minimum dat financiers van hun begunstigden mogen verwachten.

Om respectvol om te gaan met dit onmisbaar instrument voor basisonderzoek, het vertrouwen van het publiek in dierproeven te behouden en hoge normen voor dierenwelzijn mee te garanderen en voortdurend aan te scherpen, neemt FWO strenge voorschriften in acht bij haar steun aan onderzoek met proefdieren en houdt het zich als financieringsorgaan aan de belangrijke principes (<http://guests.blogactiv.eu/2016/12/06/ensuring-responsible-research-animal-welfare-across-europe/>) die hieronder worden opgesomd.

- Goed dierenwelzijn en de 3V's zijn een vereiste voor goed onderzoek en vormen dus een cruciaal onderdeel in de selectie ervan.
- FWO onderkent het belang van openheid en transparantie over onderzoek met dieren. Transparantie staat centraal in relevante, reproduceerbare en replicerbare wetenschap.
- FWO spant zich in om open te staan voor dialoog over haar financiering, beleid en processen.
- FWO streeft ernaar het onderzoek dat gefinancierd wordt, voor zover mogelijk, open en volledig toegankelijk te maken door het delen en publiceren van gegevens. Dit kan het nodeloos dupliceren van dierproeven helpen verminderen, kan leiden tot het verfijnen van modellen en maakt gegevens beschikbaar voor nieuwe onderzoeksvragen.

## 3.2. Het beleid betreffende wetenschappelijke integriteit

Het thema wetenschappelijke integriteit heeft de laatste jaren aan actualiteit gewonnen. In verschillende landen doken opzienbarende gevallen op van onderzoekers die het met de wetenschappelijke en morele standaarden van het onderzoek niet altijd zo nauw namen.

Wetenschappelijke integriteit hangt nauw samen met, maar is niet helemaal hetzelfde als onderzoeksethiek. Integriteit behelst specifiek die aspecten die verbonden zijn met de kwaliteit van de wetenschapspraktijk en haar resultaten. Ethiek gaat meer over de normen en waarden die de onderzoeker in acht moet nemen met het oog op het welzijn van mensen en dieren die betrokken worden bij het onderzoek en de resultaten daarvan. Een onderzoeker kan data vervalsen, zonder onmiddellijk mens of dier in gevaar te brengen. Hij is dan geen integere wetenschapper, want de resultaten van zijn onderzoek zijn onbetrouwbaar, maar vertoont geen direct onethisch gedrag tegenover mens, dier en hun milieu.

Dat het toepassen van die gemanipuleerde resultaten uiteindelijk toch mensen, dieren en hun omgeving kunnen schaden, toont echter aan dat integriteit en ethiek nooit volstrekt te scheiden vallen. In de ruime betekenis van ethiek is het vervalsen van onderzoeksresultaten of het knoeien met wetenschap op een andere manier natuurlijk sowieso onaanvaardbaar. Daarom is het misschien beter wetenschappelijke integriteit te beschouwen als een bijzondere dimensie van wetenschappelijke ethiek.

Het FWO heeft als organisatie voor de financiering van het wetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen een grote verantwoordelijkheid bij het voorkomen en waar nodig bestrijden van inbreuken op de wetenschappelijke deontologie. Het wil die verantwoordelijkheid ten volle opnemen door middel van acties binnen en buiten de muren van het FWO.

### 3.2.1. Integriteit in het FWO

In 2013 ging bij het FWO een taskforce aan het werk om maatregelen voor het verzekeren van de wetenschappelijke integriteit voor te stellen. De taskforce was samengesteld uit academici van de Vlaamse universiteiten en uit de verschillende wetenschapsdomeinen. Voorzitter was professor Jacob Fokkema, ere-rector van de TU Delft en op dat ogenblik lid van de raad van bestuur van het FWO. Over de conclusies van de taskforce voerde het FWO intens overleg met de Vlaamse universiteiten. In juni 2015 heeft de raad van bestuur de voorstellen goedgekeurd.

Daarbij is aandacht besteed aan zowel preventie en sensibilisering, detectie en controle, als optreden en sanctioneren. De genomen maatregelen zijn:

- invoering van een clause in oproepen, aanvraagformulieren en overeenkomsten;
- profielen voor onderzoekers, promotoren en instellingen met rechten en plichten;
- aanpassingen aan de reglementen;
- verfijning van de procedures voor het FWO en de gastinstellingen van de onderzoekers voor de aanpak van inbreuken.

Meer informatie over de toepassingen van wetenschappelijke integriteit kan teruggevonden worden op de FWO-website: <http://www.fwo.be/nl/het-fwo/organisatie/wetenschappelijke-integriteit/>

### 3.2.2. In Vlaanderen en daarbuiten

Het FWO nam in 2011 het initiatief om een Vlaamse Commissie voor Wetenschappelijke Integriteit (VCWI) op te richten. Ze werd ingesteld op 9 oktober 2013 en is gehuisvest in de KVAB, die er het secretariaat van verzorgt. De organisaties die samen tot oprichting van de VCWI overgingen zijn:

- Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB);
- Koninklijke Academie van België voor Geneeskunde (KAGB);
- Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO);
- Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT);
- KU Leuven;
- Universiteit Antwerpen;
- Universiteit Gent;
- Universiteit Hasselt;
- Vrije Universiteit Brussel.

Deze instellingen hebben het reglement van de VCWI goedgekeurd en verklaard de adviezen van de VCWI in hun besluitvorming te zullen betrekken.

De VCWI heeft twee taken:

1. op niet-bindende basis adviseren over concrete dossiers die reeds behandeld zijn in één of meerdere van de commissies voor wetenschappelijke integriteit aan de betrokken instellingen;
2. adviseren over meer algemene vragen betreffende deze materie.

Deze commissie moet zo bijdragen tot de uniforme behandeling van kwesties in verband met wetenschappelijk deontologie en de sensibilisering rond deze problematiek. Het tweede advies in concrete dossiers staat evenwel niet gelijk aan een uitspraak in beroep: de VCWI is geen beroepsinstantie en hoewel de aangesloten organisaties wel rekening dienen te houden met dit tweede advies, zijn ze er niet door gebonden.

Het FWO is lid van het toezichtcomité van de VCWI.

Het FWO heeft ook als lid van Science Europe, dat onder meer wetenschappelijke integriteit in zijn routeplan (*roadmap*) heeft opgenomen, in een aan het thema gewijde werkgroep deelgenomen.

In het European Network of Research Integrity Offices (ENRIO) wordt Vlaanderen vertegenwoordigd door de VCWI. Dit netwerk is een platform voor overleg tussen verschillende Europese organisaties over het beleid rond deze thematiek.

## 4. Beleid ten aanzien van de onderzoekers

### 4.1. Human Resources Strategy

Het FWO heeft zich steeds ingezet om de onderzoekers centraal te stellen. Dit uit zich onder meer in de volgehouden keuze om bottom-up te werken en te blijven inzetten op onderzoeksmandaten voor startende onderzoekers, zowel op predoctoraal als postdoctoraal niveau. Dit op onderzoekers gericht HR-beleid wil het FWO onverminderd voortzetten en in alle facetten van de werking voorop stellen.

In de afgelopen beleidsperiode is daarom sterk ingezet op flexibiliteit voor onderzoekers en een transparante, heldere procedure voor de evaluatie van aanvragen. Jaar na jaar is bijvoorbeeld de feedback-procedure verfijnd zodat op dit moment alle aanvragers automatisch alle beschikbare informatie over de evaluatie van hun aanvraag ontvangen in de weken na de finale beslissing door de raad van bestuur. Inzake flexibiliteit zijn voor zowel pre- als postdoctorale mandaten heel wat maatregelen genomen die moeten toelaten om een FWO-mandaat te combineren met buitenlandse verblijven of zelfs een tijdelijke aanstelling in het buitenland. Voor de postdoctorale mandaten werd vanaf 2014 specifiek de mogelijkheid gecreëerd om tijdelijk een bezoldigd voltijds buitenlands onderzoeksmandaat aan een buitenlandse universiteit, een buitenlandse wetenschappelijke instelling of een buitenslands bedrijf op te nemen. Om internationale onderzoekervaring te stimuleren wordt het postdoctoraal mandaat verlengd met de periode van het buitenlands onderzoeksmandaat. De verlenging van mandaatsperioden wegens zwangerschap, ouderschapsverlof of medische redenen moet vermijden dat dergelijke situaties het professioneel parcours van de onderzoeker nadelig beïnvloeden.

Met de hervormingen van de aanvraag- en evaluatie-procedure die vanaf eind 2018 gaandeweg geïmplementeerd zullen worden, versterkt het FWO het HR-beleid ter zake om de onderzoekers nog meer centraal te stellen. Zo zullen aanvragers voor onderzoeksmandaten (pre- en postdoctoraal niveau) vanaf het aanvraagjaar 2019 hun aanvraag in een persoonlijk interview voor de evaluatiecommissie kunnen verdedigen. Een meer uniform scorerooster moet de evaluatieprocedure bovendien nog transparanter en eenduidiger maken voor de aanvragers. Specifiek voor postdoctorale mandaten wordt een



'senior postdoc'-profiel ingevoerd dat beter aansluit bij de huidige realiteit van postdoctorale onderzoekers met enkele jaren ervaring (al dan niet in Vlaanderen en via het FWO), en de sinds enkele jaren toegekende bench fee wordt opgewaardeerd om beter aan te sluiten bij de soms sterk uiteenlopende financiële noden die in de verschillende wetenschappelijke disciplines leven.

Nog tijdens deze beleidsperiode is de beslissing genomen dat de onderzoekprojecten vanaf 2019 opgesplitst zullen worden in 'junior' en 'senior' projecten, waarbij we naar het carrièreprofiel van de aanvragers kijken, meer bepaald naar het aantal jaren na het behalen van het doctoraat. Jonge, startende onderzoekers hoeven op die manier niet meer onmiddellijk de vergelijking aan te gaan met doorgewinterde en ervaren onderzoekers voor het aanvragen van onderzoeksfinanciering. Zo creëren we een *'level playing field'* en een evenwichtigere verdeling tussen twee zeer verschillende groepen aanvragers, wat tegemoet komt aan een duidelijke vraag in het academische werkveld.

De FWO-administratie heeft doorheen de jaren de reputatie opgebouwd om op een zeer efficiënte en effectieve manier om te gaan met vragen van onderzoekers, waarbij telefoons, mails of brieven op zeer korte termijn beantwoord worden en worden opgevolgd. Deze klantvriendelijkheid wil het FWO ook naar de volgende beleidsperiode toe blijven voorop stellen.

Ook de nieuwe financieringskanalen voor strategisch basisonderzoek (SB-doctoraatsbeurzen, SBO-projecten en TBM-projecten) en voor infrastructuur ((middel)zware en internationale onderzoeksinfrastructuur, VSC rekentijd) zijn volledig ingeschoven in de uniforme en professionele administratieve FWO-ondersteuning.

De SB-beurzen werden m.b.t. de vergoedingen volledig gelijkgeschakeld met de aspiranten. Zo wordt rekening gehouden met de wetenschappelijke anciënniteit en de gezinssituatie bij de berekening van de beurs. Ook ontvangen de SB-bursalen een vakantietoelage, een eindejaarstoelage en een volledige terugbetaling van de kosten voor het woon-werkverkeer met het openbaar vervoer.

#### 4.2. Gender en diversiteit

Het FWO heeft zichzelf in 2012 een doorgedreven gender- en diversiteitsbeleid tot doel gesteld. Dit bouwde toen al voort op de acties die rond dit thema in de vorige beleidsperiode waren geïnitieerd. Zo heeft de Europese Commissie einde 2010 aan het FWO al het label 'HR excellence in research' toegekend, waarmee ze de inspanningen erkent die het FWO levert om optimale kansen te geven aan onderzoekers.

Via een actief gelijke-kansenbeleid moeten kwalitatief hoogstaande onderzoekers optimale kansen krijgen in Vlaanderen, ongeacht hun achtergrond of persoonlijke omstandigheden. De basismissie van het FWO blijft het ondersteunen van be- loftevolle onderzoekers, waarbij de excellente kwaliteit van onderzoeker en projectvoorstel het enige beslissende criterium is. Dat neemt echter niet weg dat er maatregelen worden genomen om het concept 'gelijke kansen' zo reëel mogelijk te maken en tal van zichtbare en minder zichtbare obstructies die dat in de weg staan van de baan te ruimen.

Het gender- en diversiteitsbeleid van het FWO strekt zich uit over de hele werking, van de aanvraag- en evaluatieprocedures tot het HR-beleid voor mandaathouders en onderzoekers aangesteld op projecten. Het FWO voorziet onder meer in voldoende flexibiliteit met het oog op medische en sociale omstandigheden. Zo krijgt elke mandaathouder, zowel op predocoraal als op postdoctoraal niveau, nu een bench fee om kosten voor het eigen onderzoek te betalen. Deze bench fee kan indien nodig ook gebruikt worden voor medische ondersteuning bij fysieke beperkingen of functionele handicap. Ook zijn in de afgelopen beleidsperiode de absolute leeftijdsgrenzen voor het aanvragen van een persoonlijk mandaat volledig afgeschaft, evenals de nationaliteitsvereiste. Sinds 2017 is de genderkeuze in aanvragen ook uitgebreid met de optie 'X'; door het toevoegen van deze derde keuze, naast 'M' en 'V'. Daarmee waarborgen we de genderneutraliteit, wat tegemoet komt aan een actuele maatschappelijke vraag.

Met name inzake genderbeleid heeft het FWO in de afgelopen beleidsperiode heel wat stappen gezet om mee te werken aan een evenwichtige genderbalans in het academisch onderzoek. De verhouding tussen het aantal mannelijke en vrouwelijke aanvragers enerzijds en de genderverdeling bij de toekenningen anderzijds wordt reeds geruime tijd nauwgezet geanalyseerd, en tal van concrete maatregelen zijn reeds genomen om de uitstroom van jonge vrouwelijke onderzoekers na hun doctoraat te verminderen. Zo is er de mogelijkheid om per zwangerschap de anciënniteitslimieten telkens met één jaar op te schuiven en een lopend mandaat met telkens één jaar te verlengen, zowel voor aspiranten als postdoctorale mandaten. Ook bij de samenstelling van de panels en de raad van bestuur bewaren we de diversiteit en genderbalans, want ook de evaluatiefase zelf is een cruciale schakel in een gedegen gender- en diversiteitsbeleid; in 2016 al waren minstens één derde van alle panelleden dan ook vrouwen, een verdrievoudiging van hun aandeel op een kleine tien jaar tijd.

#### 4.3. Excellentie

Het FWO heeft als taak om excellentie te stimuleren. Hiertoe selecteert het FWO de beste onderzoeksvoorstellen, rekening houdend met de reeds geleverde onderzoeksprestaties van de aanvrager. Het FWO organiseert de instelling-overschrijdende competitie bij aanvragen met een maximale betrokkenheid van de excellente vakgenoten in binnen- en buitenland. Deze peer review is en blijft het uitgangspunt bij de beslissing over toekenning van de onderzoeksgelden.

De *peer review* van het FWO steunt steeds op een meerderheid van internationale experts en wordt toegepast door middel van adviezen van externe referenten en het overleg van experts in de schoot van de 31 FWO-Expertpanels.

Voor wat betreft de externe peer review, die plaatsvindt met behulp van externe referenten geselecteerd uit een lijst van tien experts per dossier voorgesteld door de aanvrager, werd in de voorbije beleidsperiode een grondige evaluatie van de nieuw ingevoerde procedure uitgevoerd. Op basis van deze evaluatie, die in 2013 plaatsgreep, kon worden geconcludeerd dat zowel aanvragers als panelleden vrij tevreden waren over de vernieuwde externe peer review procedure. In de voorbije beleidsperiode slaagde het FWO erin om voor meer dan 97 procent van de aanvragen, waarbij deze vorm van *peer review* werd toegepast, externe referentenverslagen op te vragen.

In het vorige beleidsplan was vooropgesteld dat het FWO een dienst peer review zou uitbouwen om zelf de meest geschikte experts te selecteren. Hoewel het FWO de selectie van externe reviewers de voorbije beleidsperiode voor een aantal programma's op zich heeft genomen (voor Odysseus, TBM en SBO), bleek het onmogelijk om de selectie van de externe peer review volledig autonoom uit te voeren. Er werden dan ook vooral maatregelen genomen om mogelijke belangenconflicten tussen de aanvragers en de experts die ze zelf voorstelden als mogelijke referent te vermijden. Ondanks de verdiensten van deze procedure, zijn er toch nog vragen gerezen over mogelijke belangenconflicten tussen aanvragers en externe reviewers. Een procedure waarbij experts niet worden gesuggereerd door de aanvrager dringt zich dus op.

Voor wat betreft de interne peer review, die plaatsvindt met behulp van de expertpanels, werd een evaluatie uitgevoerd door een externe consultant die een bevraging deed bij alle panelleden. Deze evaluatie gaf aanleiding tot een bijsturing van de panelwerking. Zo werden in de gedragscode de regels rond belangenconflicten bij panelleden duidelijker geformuleerd. Daarnaast leidde een analyse van de werklust enerzijds en de aanwezigheid van de benodigde expertise anderzijds tot de opsplitsing van één van de panels.

Naast rigoureuze procedures voor het selecteren van de meest excellente onderzoeksvoorstellen, stelde het FWO ook als doel om redelijke slaagkansen te bieden bij de verschillende programma's. Hierbij werd een slaagkans van 33 procent nagestreefd. Aangezien er in de beleidsperiode voor 2012 reeds maatregelen werden genomen om de slaagkansen te verhogen, lag de focus van de voorbije periode vooral op het communiceren van de slaagkansen alsook op het bekomen van extra budget om tot aanvaardbare slaagcijfers te komen. Ondanks de maatregelen om de aanvraagmassa te reduceren, werd in de voorbije jaren een lichte stijging van het aantal aanvragen vastgesteld. Het budgettaire groeipad dat door de minister werd voorgesteld, volstond bijgevolg niet om het beoogde slaagpercentage van 33 procent te halen. (Zie 4.4.)

Verder kwam het FWO initieel ook overeen om aan te sluiten bij de innovatieknooppunten van de Vlaamse regering. Gaandeweg bleek dat deze doelstelling in strijd was met de missie van het FWO en werd er in samenspraak met het kabinet besloten om hierop niet verder in te zetten. Tot slot had het FWO in de voorbije beleidsperiode ook oog voor de complementariteit van BOF en het FWO. Hiertoe werd in 2012 een advies bezorgd aan de minister rond de hernieuwde BOF-regeling en vond via de werkgroep onderzoeksbeleid permanente afstemming plaats om de complementariteit van de twee kanalen te bewaken.

#### 4.4. Evolutie slaagkansen

Het FWO hanteert strenge wetenschappelijke selectiecriteria om de meest excellente onderzoekers te detecteren en te ondersteunen. Het FWO stelt als optimum een slaagcijfer van 33 procent voorop in zijn financieringskanalen. Op deze manier blijft een voldoende strenge competitie bestaan zodat enkel de beste onderzoekers en projecten worden geselecteerd, maar voorkomt daarnaast dat onderzoekers ontmoedigd raken en het wetenschappelijk onderzoek de rug toekeren. De slaagpercentages voor de pre- en postdoctorale mandaten worden getoond in onderstaande tabel en figuur.

#### OVERZICHT VAN DE SLAAGPERCENTAGES VOOR DE PRE- EN POSTDOCTORALE MANDATEN

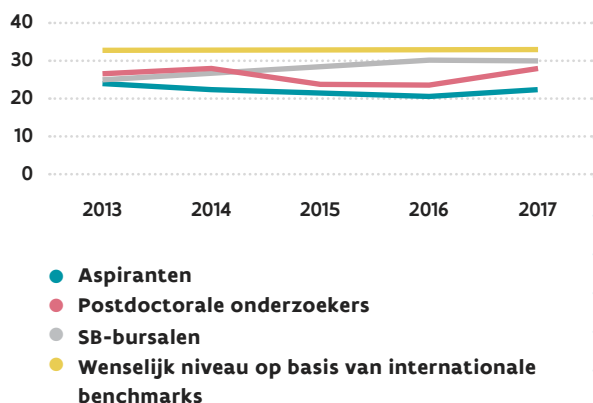
	2012			2013			2014			2015			2016			2017		
	A (n)	T (n)	S (%)	A (n)	T (n)	S (%)	A (n)	T (n)	S (%)	A (n)	T (n)	S (%)	A (n)	T (n)	S (%)	A (n)	T (n)	S (%)
Aspiranten	988	212	<b>21</b>	922	217	<b>24</b>	969	212	<b>22</b>	979	218	<b>22</b>	983	203	<b>21</b>	1006	221	<b>21</b>
SB*	688	200	<b>29</b>	789	200	<b>25</b>	755	200	<b>26</b>	721	203	<b>28</b>	662	200	<b>30</b>	672	200	<b>30</b>
Postdoc	545	157	<b>29</b>	611	165	<b>27</b>	649	179	<b>28</b>	822	194	<b>24</b>	672	160	<b>24</b>	709	197	<b>28</b>

A = Aangevraagd; T = Toegekend; S = Slaagpercentage

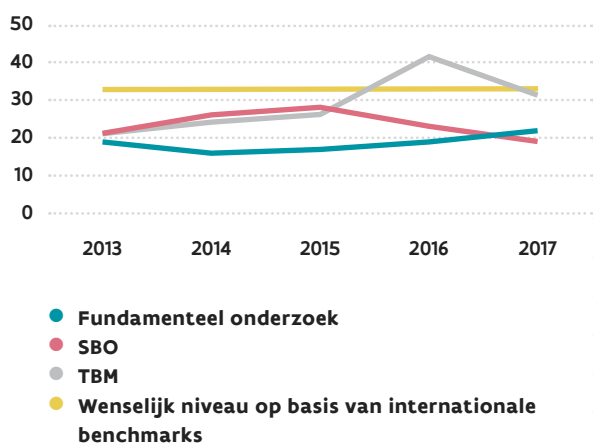
\* Oproepen 2012 tot en met 2015 afgehandeld door het voormalige IWT



### SLAAGPERCENTAGES VOOR ASPIRANTEN, SB-BURSALen EN POSTDOCTORALE ONDERZOEKERS IN DE PERIODE 2013-2017



### SLAAGPERCENTAGES ONDERZOEKSPROJECTEN ONDERZOEKERS IN DE PERIODE 2013-2017



Dankzij extra investeringen van de Vlaamse regering blijven ondanks een stijgende aanvraagmassa de slaagcijfers stabiel of vertonen ze zelfs weer een licht opwaartse trend. Voor al deze kanalen blijft het slaagpercentage wel onder de vooropgestelde norm van 33 procent liggen. Zowel het aantal aanvragen als toekenningen blijft relatief constant bij de aspiranten over de periode 2012-2017. De gemiddelde slaagcijfers voor aspirantschap voor deze periode (22 procent) liggen gevoelig lager dan de vooropgestelde standaard van 1 op 3. Dit betekent dat nog steeds waardevolle kandidaten geen ondersteuning van het FWO kunnen krijgen. Ook bij de kandidaten voor een doctoraatsbeurs strategisch basisonderzoek is zowel de instroom als toegekend aantal beurzen relatief constant. Het gemiddeld slaagpercentage benadert de vooropgestelde 33 procent.

Voor de postdoctorale onderzoekers wordt een hoger slaagpercentage bereikt in 2017 dankzij het verkregen groepspad voor O&O.

De slaagpercentages voor de onderzoeksprojecten (fundamenteel onderzoek, strategisch basisonderzoek en toegepast biomedisch onderzoek) worden weergegeven in de onderstaande tabellen.

Dankzij de extra budgettaire opstap in 2017 steeg het slaagpercentage naar aangevraagd budget voor het eerst sinds 2012 tot boven de 20 procent voor de onderzoeksprojecten binnen het luik fundamenteel onderzoek. De in 2013 ingevoerde regel dat na toekenning van een project de volgende ronde geen nieuw project kan worden aangevraagd heeft het aantal aanvragen kennelijk niet laten dalen, al was zonder deze maatregel de stijging wellicht nog meer uitgesproken geweest. Voor de projecten binnen het strategisch basisonderzoek kan een sterke toename in aanvraagmassa waargenomen worden sinds de inkanteling van dit programma binnen het FWO met een dalend slaagpercentage als gevolg. Voor het toegepast biomedisch onderzoek nam het slaagpercentage in 2016 significant toe door extra beschikbare middelen.

### SLAAGPERCENTAGES ONDERZOEKSPROJECTEN: EVOLUTIE VAN DE SELECTIE

Beslissingsjaar	A n	T n	S (%) n	S (%) bedrag
2012	1182	315	27	20
2013	1326	258	19	13
2014	1360	219	16	12
2015	1304	219	17	14
2016	1395	261	19	16
2017	1367	305	22	20
Gemiddelde 2012-2017	1322	263	20	16

A = Aangevraagd; T = Toegekend; S = Slaagpercentage

### OVERZICHT VAN HET AANTAL SBO-INDIENINGEN VAN 2013 TOT EN MET 2017 (DE OPROEPEN 2013 TOT EN MET 2015 WERDEN AFGEHANDELD DOOR HET VOORMALIGE IWT)

Oroep Jaar	SBO		
	A (n)	T (n)	S (%)
2012	59	17	29
2013	71	15	21
2014	62	16	26
2015	57	16	28
2016	86	20	23
2017	97	18	19
Gemiddelde 2012-2017	72	17	24

A = Aangevraagd; T = Toegekend; S = Slaagpercentage

**OVERZICHT VAN HET AANTAL TBM INDIENINGEN  
VAN 2012 TOT EN MET 2017 (DE OPROEPEN 2012  
TOT EN MET 2015 WERDEN AFGEHANDELD DOOR  
HET VOORMALIGE IWT)**

Oproep Jaar	TBM		
	A (n)	T (n)	S (%)
2012	31	9	32
2013	42	9	21
2014	41	8	24
2015	32	8	26
2016	44	18	41
2017	54	17	31
Gemiddelde 2012-2017	41	12	29

A = Aangevraagd; T = Toegekend; S = Slaagpercentage

#### **4.4.1. Internationale Benchmarking slaagpercentages**

De slaagpercentages van het FWO kunnen vergeleken worden met andere financieringsagentschappen met een soortgelijke missie. We vergelijken de slaagpercentages met soortgelijke programma's bij NWO (Nederland), FWF (Oostenrijk), SNSF (Zwitserland) en SRC (Zweden) en beperken ons tot de onderzoeksprojecten (Tabel 5).

Hierbij dient opgemerkt dat rechtstreekse financieringsmogelijkheden bij andere agentschappen voor predoctorale mandaten zeldzaam zijn. Overal beïnvloedt, naast het beschikbare budget, ook de aanvraagmassa uiteraard het slaagpercentage. Sommige financieringsagentschappen hanteren beperkingen op het aantal lopende projecten of een flexibele indien-datum wat tevens een impact kan hebben op het slaagcijfer. Continue indiening kan ook zorgen voor een reductie in de aanvraagmassa. (Zie <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/cpb-policy-brief-2018-02-selecteren-voor-kwaliteit-beleidsopties-voor-toekenning-onderzoeksbeurzen.pdf>)

Uit deze analyse blijkt hoe dan ook dat andere financieringsagentschappen eveneens met een zeer laag slaagpercentage te kampen hebben. NWO laat lage selectiepercentages binnen de vernieuwingsimpuls en vrij onderzoek optekenen. FWF vertoont iets hogere selectiepercentages, maar hanteert strengere regels op het maximum aantal lopende projecten en werkt met een continue indiening. SRC combineert eveneens lage selectiepercentages met strenge regels voor het maximum aantal lopende projecten. Bij SNSF gaan hoge selectiepercentages gepaard met de regel dat in principe slechts één lopend project per promotor kan worden ingediend.

Organisatie	Programma	Programma Budget	Missie	Aanvragen
NWO (Nederland)	Talentprogramma: Vernieuwingsimpuls (Veni: 0-3 jaar na promotie  Vidi: 3-8 jaar na promotie  Vici: 8-15 jaar na promotie)	150 miljoen €	De Vernieuwingsimpuls biedt persoonsgebonden financiering aan talentvolle, creatieve onderzoekers. Het financieringsinstrument maakt het mogelijk onderzoek naar eigen keuze te doen. De Vernieuwingsimpuls omvat drie financieringsvormen, afgestemd op verschillende fasen in de wetenschappelijke carrière van onderzoekers.	Veni: 1057  Vidi: 574  Vici: 217
NWO (Nederland)	Vrij onderzoek	75 - 80 miljoen €	NWO hecht groot belang aan ruimte voor wetenschappelijke creativiteit en biedt daarom financiering voor ongebonden wetenschap. Ongebonden of vrij onderzoek wil zeggen dat de aanvrager het onderzoeksthema zelf kan kiezen	1143
FWF (Oostenrijk)	Stand-Alone Projects	ca. 90 miljoen €	Goal: Funding of individual research in the area of non-profit oriented scientific research;  Target group: Scientists of any discipline who are working in Austria	1090
SNSF (Zwitserland)	Projects: projects in all disciplines	434,7 miljoen CHF	Project funding to enable researchers to conduct research projects on self-chosen topics and with self-chosen goals under their own responsibility.	2386
Swedish research Council	Research project funding	4,8 miljard SEK	Onderzoeksprojecten (incl. top-down onderzoek in bepaalde gebieden)	3785

Toekenningen	Selectie-percentage	continu indiening	Max. aantal lopende projecten	Jaar	Bron
Veni: 158 Vici: 87 Vici: 33	Veni: 14,9 Vidi: 15,1 Vici: 15,2	neen	n.v.t.	2016	
247	21,6	neen	n.v.t.	2016	<a href="https://www.nwo.nl/over-nwo/communicatie/jaarverslag/jaarverslag+2016">https://www.nwo.nl/over-nwo/communicatie/jaarverslag/jaarverslag+2016</a>
285	26,1 (25,4 voor budget)	ja	Ja, Each researcher may serve as the principal investigator in a maximum of two projects in the Stand-Alone Projects (P), International Programmes (I), Clinical Research (KLIF) and Arts-Based Research (PEEK) programmes,"	2016	<a href="https://www.fwf.ac.at/en/about-the-fwf/funding-statistics/">https://www.fwf.ac.at/en/about-the-fwf/funding-statistics/</a> ;  <a href="https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/fwf-programmes/stand-alone-projects/">https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/fwf-programmes/stand-alone-projects/</a>
1009	42	neen: 2 keer per jaar	Ja, "Within the scope of project funding, researchers may in principle hold only one grant during the same funding period. However, the SNSF may award a second grant if the overlapping research project is thematically clearly different from the ongoing project and if the applicant can show that he/she will make a substantial contribution to this second project as well."	2016	<a href="http://www.snf.ch/en/funding/projects/projects-in-all-disciplines/Pages/default.aspx#Requirements">http://www.snf.ch/en/funding/projects/projects-in-all-disciplines/Pages/default.aspx#Requirements</a> ;  <a href="http://www.snf.ch/en/theSNSF/profile/facts_figures/statistics/Pages/default.aspx">http://www.snf.ch/en/theSNSF/profile/facts_figures/statistics/Pages/default.aspx</a>
680	18	neen	Ja, "If you have an ongoing research grant and want to apply for a new one, certain restrictions apply. The same applies if you want to apply for multiple grants from the Swedish Research Council at the same time."	2017	<a href="https://www.vr.se/inenglish/researchfunding/grantdecisions/fundingdecisions20142017/samladstatistikstoraulyksningen/2017complettestatistics.4.753cc09616008e1195eb24f.html">https://www.vr.se/inenglish/researchfunding/grantdecisions/fundingdecisions20142017/samladstatistikstoraulyksningen/2017complettestatistics.4.753cc09616008e1195eb24f.html</a>

## 5. Open Science

Open Science is de verzamelnaam van het vrij toegankelijk maken van onderzoeksresultaten die betaald werden met publieke middelen. Vrije toegang tot onderzoeksresultaten verwijst niet alleen naar onderzoekspublicaties (Open Access) en onderzoeksdata (Open Data), maar ook naar bijvoorbeeld de broncode van software (Open Source) en Open Peer Review.

Toch staan vooral de eerste twee elementen, Open Access en Open Data, in de kijker in het Europees en internationaal wetenschapsbeleid. Desalniettemin zal het FWO in de aanvraagformulieren die ingang vinden vanaf 2019 ook de mogelijkheid aan de aanvragers bieden om, naast de klassieke outputindicatoren, andere wetenschappelijke impact in het licht te stellen tijdens de evaluaties. Hier kan men bijgevolg niet enkel het openstellen van data, maar ook andere impact beschrijven, die specifiek kan zijn voor een bepaald wetenschapsdomein. Uit de diverse soorten impact die onderzoekers vanuit hun specifieke onderzoeksterrein aanbrengen zal het FWO ongetwijfeld nieuwe inzichten verwerven in de vele dimensies van dat begrip.

### 5.1. Open Access

In het Europese wetenschapsbeleid blijft Open Access (OA), de gratis online toegang van lezers tot wetenschappelijke publicaties, een prominente rol vervullen. Zo was er voor projecten binnen het Zevende Kaderprogramma (2006-2014) ook na afloop financiële ondersteuning van OA beschikbaar via het OpenAIRE-pilootproject. Onder Horizon 2020 (2014-2020) wordt elke begunstigde bovendien verplicht om publicaties dan wel in een OA-databank te deponeren ('OA green'), dan wel in OA journals te publiceren ('OA gold'). In de 'groene variant' kan de publicatie, onder de vorm van aan auteurskopij, meestal pas na een embargoperiode gelezen worden; bij OA-goud wordt het artikel meteen online gratis ter beschikking gesteld, omdat de auteur of diens instelling de publicatiekosten reeds voor hun rekening hebben genomen. Ook belangrijke Amerikaanse instituten als het NIH (National Institutes of Health) voeren een actieve OA-politiek.

In Vlaanderen zijn er eveneens al inspanningen gebeurd. Zo hebben alle Vlaamse universiteiten repositories voor de publicaties van hun onderzoekers. Daarnaast vormt het FRIS (Flanders Research Information Space)-portaal binnen het departement EWI een overkoepelende Vlaamse onderzoeks- en innovatiedatabank, waarin gegevens over onderzoekers, onderzoeksresultaten, publicaties en patenten te vinden zijn. Dit biedt dus metadata met betrekking tot de publicaties, die hier zelf niet te vinden zijn.

Zoals reeds vermeld in het vorige beleidsplan, legt het FWO, in navolging van de Berlin Declaration van 2003, op dat publicaties die uit verkregen FWO-financiering voortvloeien via OA 'green' of OA 'gold' beschikbaar dienen te worden gesteld. Gekleurde financiering voor de publicatiekosten (APC) die gepaard

gaan met OA gold kan het FWO evenwel niet ter beschikking stellen. Deze middelen kunnen wel geput worden uit de bench fee, die FWO-mandaathouders aangeboden krijgen, en uit de werking voor FWO-onderzoeksprojecten.

Met het oog op afstemming van haar beleid op Europese, internationale en nationale ontwikkelingen, neemt het FWO actief deel aan meerdere relevante overleginitiatieven, zoals de Working Group on Open Access to Research Publications van Science Europe, de werkgroep Open Science & Open Innovation van het Vlaams Europaplatform (EWI) en de federale CIS-CFS-werkgroep Open Science. Het FWO volgt nauw de ontwikkelingen op van de cOAlition S, die vanuit Science Europe het Plan S lanceerde voor een onverkort open access vanaf 2020.

### 5.2. Data Management

Databeheer hoort onverbrekkelijk bij gedegen wetenschappelijk onderzoek. Het FWO heeft tijdens de voorbije beleidsperiode de ontwikkelingen op dit gebied, nationaal en internationaal, nauw opgevolgd. In 2017 heeft het FWO het databeheer voor onderzoek dat het ondersteunt verplicht gemaakt. Deze nieuwe maatregel wordt geleidelijk ingevoerd, en zal in eerste instantie gelden voor onderzoeksprojecten (vanaf 2018) en daarna voor mandaten (vanaf 2020). Van de onderzoekers verwacht het FWO dat ze de nodige aandacht besteden aan een verantwoord databeheer en dit zowel voor, tijdens als ook nog minimaal vijf jaar na hun onderzoek. Dit gebeurt door middel van een databeheersplan (Data management plan, DMP).

De invoering van een verplicht databeheersplan voor onderzoek kadert in een globaal streven naar verantwoord databeheer en ook het delen van data in wetenschappelijk onderzoek. Zo rolt de Europese Commissie ook al volop een beleid rond DMP uit en onder het Europese Kaderprogramma voor Onderzoek en Innovatie is een DMP nu ook verplicht voor elk onderzoeksproject. Daarnaast zijn ook andere organisaties en netwerken in Europa hiermee aan de slag gegaan. Bij Science Europe, de koepelorganisatie van 43 RFO's en RPO's in 27 Europese landen waarvan het FWO stichtend lid is, is een werkgroep 'Research Data' actief waaraan ook het FWO deelneemt.

Voor het FWO ligt de nadruk op duurzame bewaring en beheer van data. Daarbij wordt als streefdoel vooropgesteld dat de data tot minimaal vijf jaar na het einde van het onderzoek worden bewaard. Over het verplicht delen van data (open data) is in het Vlaamse onderzoeksveld nog geen consensus bereikt en het FWO wil daarvoor eerst draagvlak creëren. Delen van data ligt weliswaar in het verlengde van een correct en verantwoord databeheer, maar behelst nog een reeks nieuwe vragen van juridische, technische en materiële (capaciteit) aard.

## 6. Nog meer transparantie en feedback t.a.v. de aanvragers

Een belangrijk aandachtspunt dat naar voren kwam uit de 'klantenbevraging' die in de voorbije beleidsperiode plaatsvond, was de vraag tot het bezorgen van betere feedback aan de onderzoekers.

In de periode voor 2012 was het mogelijk voor aanvragers om zelf feedback te vragen. In de loop van de voorbije beleidsperiode is er echter voor gekozen om aan alle aanvragers feedback te bezorgen, ongeacht of ze hiervoor een aanvraag indienen of niet. De feedbackprocedure houdt concreet in dat de prerapporten, die ter evaluatie van de aanvragen worden opgesteld door de leden van de FWO-expertpanels, integraal aan de aanvragers worden bezorgd. Om toe te laten dat de prerapporten nog worden aangevuld met feedback uit de panelbijeenkomst, kunnen panelleden sinds 2017 het prerapport nog een week na de vergadering aanpassen. Ook de externe referentenverslagen (in zoverre externe peer review deel uitmaakt van de procedure) worden overgemaakt aan de aanvragers.

Wat betreft de transparantie van de FWO-evaluatieprocedures, werd er eind 2013 een nieuwe volledig tweetalige FWO-website voorgesteld, waarbij er veel aandacht is uitgegaan naar het beschrijven van alle stappen in de evaluatieprocedure. Een gedetailleerde fiche per onderzoeksprogramma werd uitgewerkt, met bijhorende documenten en gidsen voor de aanvragers. Elke stap in het aanvraagproces wordt gedetailleerd toegelicht op de website.

## 7. Inschakelen onderzoekers in internationale samenwerkingsverbanden

### 7.1. Een nieuw NCP

Op 1 december 2016 werd binnen het FWO de coördinator aangesteld van de eengemaakte NCP-organisatie voor Vlaanderen die de NCP-structuren binnen het vroegere IWT en het huidige Agentschap Innoveren en Ondernemen, en het FWO samenbrengt. Op het event van 4 december 2017 Horizon 2020 guidance by NCP Flanders werd het startschot van de organisatie NCP Flanders gegeven met lancering van de bijhorende website ([www.ncpflanders.be](http://www.ncpflanders.be)). Er werd midden 2017 vastgelegd dat AGENTSCHAP INNOVEREN EN ONDERNEMEN 2,6 VTE voor zijn rekening neemt en FWO 2,5 VTE. FWO huisvest de coördinator, NCP Legal and Finance, NCP security, NCP Excellence, NCP Societal Challenge 6, NCP Widening participation, NCP SWAFS en JRC, naast ook het COST aanspreekpunt. Voor de andere domeinen van Horizon 2020 en ook NCP Legal and Finance voor KMO's verzorgt AGENTSCHAP INNOVEREN EN ONDERNEMEN de contactpunten.

De richtlijnen van de Europese Commissie voor NCP werking zijn de leidraad voor de werking ([http://ec.europa.eu/research/participants/data/support/20131125\\_NCP%20Minimum%20standards.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/support/20131125_NCP%20Minimum%20standards.pdf)). Naast continu beschikbare mogelijk-

heden voor individueel advies worden er elk jaar regelmatig groepsgewijze infosessies georganiseerd. In 2017 werden er dertien infosessies georganiseerd waarvan verschillende in co-organisatie met andere NCP's in België. Bijkomend werden er een zevental specifieke sessies gegeven op infomomenten, georganiseerd door onder meer sectorfederaties en speerpuntclusters. In het voorjaar 2018 werden er negen infosessies ingepland. Een focusgroep van stakeholders geeft feedback over de voorbije infomomenten en begeleidt bij de jaarplanning.

Er worden inspanningen gedaan op verschillende vlakken om meer stakeholders te bereiken, in de eerste plaats door ruime bekendmaking van de website. Naast het waken over een goede dienstverlening door alle NCP-adviseurs (zowel pro- als reactief) worden er ook inspanningen geleverd om contacten in zijn/haar ecosysteem te onderhouden en te verbreden. Vele NCP-adviseurs zijn ook sectorverantwoordelijken van EEN (Enterprise Europe Network) waardoor een directe link met EEN wordt verzekerd. Elke adviseur vergaart kennis om vragen rond aanleunende of andere Europese programma's zoals EIT-KICs, Life, JPI's, ERA-NET efficiënt door te kunnen verwijzen.

Naast het bijwonen van de infomomenten die door de Commissie worden georganiseerd, zijn NCP-adviseurs ook lid van verschillende netwerken in Brussel (Science Europe – werkgroep H2020/FP9, IGLO-RTD, ERRIN, ...). Elke NCP-adviseur is lid van zijn/haar thematische Europese NCP-netwerk dat alle domein-specifieke NCP's samenbrengt. Zij fungeren als een belangrijke bron van informatie maar bieden tevens mogelijkheden voor partnerzoektochten van stakeholders.

Er wordt ingezet op een optimalisering van de samenwerking tussen Programma Comité leden (EWI) en NCP Flanders, zowel tussen de verantwoordelijken van de specifieke programma's, als in het algemeen, met het voornaamste doel informatiedoorstroom tussen elkaar en finaal naar de stakeholders efficiënt te laten verlopen. Zo nemen PC-leden en NCP-adviseurs ook deel aan de vergaderingen van werkgroep Horizon 2020 van het Vlaams Europa Platform.

NCP-adviseurs volgen ook in algemene lijnen het beleid van de Commissie op als algemeen kader van de werkzaamheden en zijn vooral alert voor de veranderingen die mogelijk in het Negende Kaderprogramma zullen worden geïmplementeerd.

Het FWO fungeert tevens als Vlaams aanspreekpunt voor COST (Cooperation in Science and Technology), een agentschap dat binnen Horizon2020 financiering aanbiedt voor de coördinatie van onderzoeksnetwerken. Als aanspreekpunt voor COST heeft het FWO een drievoudige taak. Op de eerste plaats is het FWO verantwoordelijk voor de verspreiding van informatie met betrekking tot COST. Verder biedt het FWO ondersteuning aan Vlaamse actoren die een COST-voorstel wensen in te dienen. Tot slot informeert en begeleidt het FWO Vlaamse actoren die deel willen uitmaken van een COST-netwerk.

Via de coördinatie van de nationale onderzoeksfinanciering speelt COST een belangrijke rol in de uitbouw van de Europese onderzoeksruimte. COST tracht het Europees wetenschappelijk en technologisch onderzoek te versterken door onderzoekers bijeen te brengen en te laten samenwerken. De acties van COST situeren zich in zowat alle wetenschapsdomeinen en de financieringsmodaliteiten lijken enigszins op de wetenschappelijke onderzoeksgemeenschappen van het FWO, zij het dat ze beschikken over ruimere middelen. COST legt ook sterk de nadruk op de maatschappelijke impact van de gefinancierde netwerken en de inclusie van doelgroepen zoals jonge onderzoekers, onderzoekers uit minder presterende landen (Inclusiveness Target Countries) en genderevenwicht. Het bottom-up- en excellentie-gedreven karakter van COST sluit nauw aan bij de missie van het FWO. Het FWO is daarom zeer geschikt om als doorgeefluik van dit belangrijke Europese instrument voor netwerking te fungeren.

## 7.2. European Research Area Networks (ERA-NET)

ERA-NET (European Research Area Networks) is het beleidsinstrument van de Europese Commissie voor de coördinatie van nationale onderzoeksprogramma's in Europa. ERA-NET stimuleert de samenwerking van de onderzoekers uit verschillende landen in Europa en zelfs daarbuiten. Daartoe organiseren organisaties voor de financiering van onderzoek in alle deelnemende landen gezamenlijke oproepen rond welbepaalde disciplines en thema's. Consortia van onderzoekers uit de deelnemende landen kunnen daarop reageren met een gezamenlijke onderzoeksaanvraag.

Het FWO zet in op dit instrument om onderzoekers in Vlaanderen de mogelijkheid te bieden en aan te moedigen samen te werken met hun collega's in andere landen. Behalve specifieke bepalingen van het ERA-NET, gelden voor Vlaamse aanvragers de regels voor de reguliere onderzoeksprojecten (tenzij anders bepaald). Naast het fundamentele financieringskanaal zet het FWO vanaf 2018 eveneens structureel in op Strategisch Basisonderzoek (SBO) binnen de FWO ERA-NET-werking, volgend op de integratie van de voormalige Strategische Onderzoeksprogramma's van het IWT. Dat gebeurde in 2017 reeds occasioneel (QuantERA, Flag-ERA II).

Het jaarlijkse FWO-budget voor deelname aan ERA-NETs binnen werkprogramma 2018-2020 bedraagt - tot nader order, conform vorige begrotingsjaren - 4,5 miljoen euro binnen het fundamentele financieringskanaal. Voor SBO wordt het maximale subsidiebedrag vastgelegd op 2,5 miljoen euro per jaar. Onderzoekers kunnen vanaf 2018 binnen beide financieringskanalen tot 350.000 EUR (incl. overhead) per project aanvragen. Per gezamenlijke oproep kan een budget van 700.000 EUR worden ingezet.

De aanvragers dienen rechtstreeks bij het ERA-NET in en hoeven geen aanvraag aan het FWO te bezorgen. Het FWO baseert zich enkel op de rangschikking van de consortiumaanvragen door een transnationaal evaluatiepanel om te beslissen welk Vlaams

project wordt ondersteund. De aanvrager van dat project sluit dan zowel met zijn consortiumpartners als met het FWO een overeenkomst af.

De Europese Commissie schrijft periodiek een oproep uit voor nieuwe ERA-NETs rond bepaalde wetenschappelijke domeinen en thema's. Deze oproepen worden ingevuld met een concreet voorstel door een groep van geïnteresseerde nationale en regionale onderzoeksfinanciers. Tussen de aankondiging van een nieuwe oproep door de Europese Commissie in een specifiek werkprogramma en de effectieve start van een netwerk zitten al gauw acht tot twaalf maanden. Een netwerk loopt normaal voor vijf jaar. Een ERA-NET kan naast oproepen ook netwerkactiviteiten organiseren, die mee de joint call voorbereiden.

FWO kiest uit de lijsten met door de EC aanvaarde ERA-NETs die netwerken waaraan het wil deelnemen. Het participeert in principe alleen aan joint calls, omdat daar zijn kerntaak ligt. Vanaf 1 januari 2017 voert de raad van bestuur de selectie uit, gebaseerd op de adviezen van:

- een ad hoc-panel, indien specifieke experten dienen te worden geconsulteerd;
- de Vlaamse leden van de Expertpanels waartoe de thematiek van het ERA-NET behoort;
- de Vlaamse leden van de Commissie voor Internationale Samenwerking (CIS) (niet meer van toepassing);
- de diensten voor onderzoekscoördinatie van de hoofdonthaalinstanties voor FWO-projecten en de Strategische Onderzoekscentra (SOC), evenals Vlaamse onderzoeksinstellingen gespecialiseerd in de betrokken materie.

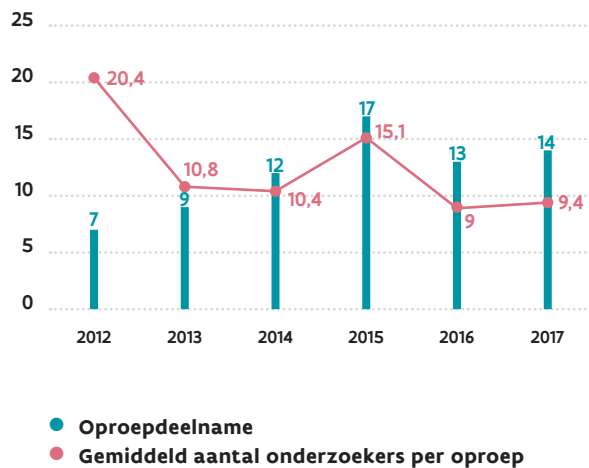
De criteria die de raad van bestuur hanteert voor deelname zijn:

- de relevantie van de oproep voor het Vlaamse wetenschappelijk onderzoek;
- de mate waarin het fundamenteel en/of strategisch basisonderzoek aan bod komt;
- de mate waarin de Europese dimensie een aangewezen en noodzakelijke weg is om de doelstellingen te verwezenlijken;
- aanwezige expertise in Vlaanderen om een kans te maken binnen een Europese oproep;
- de mate van FWO-deelname aan en de succesgraad na oproepen van een ERA-NET in het verleden als één van de nieuwe initiatieven daarvan een voortzetting is (te bepalen aan de hand van de naam, de vermelding daarvan in de beschrijving van het nieuwe netwerk zelf, de scope van het ERA-NET e.d.).

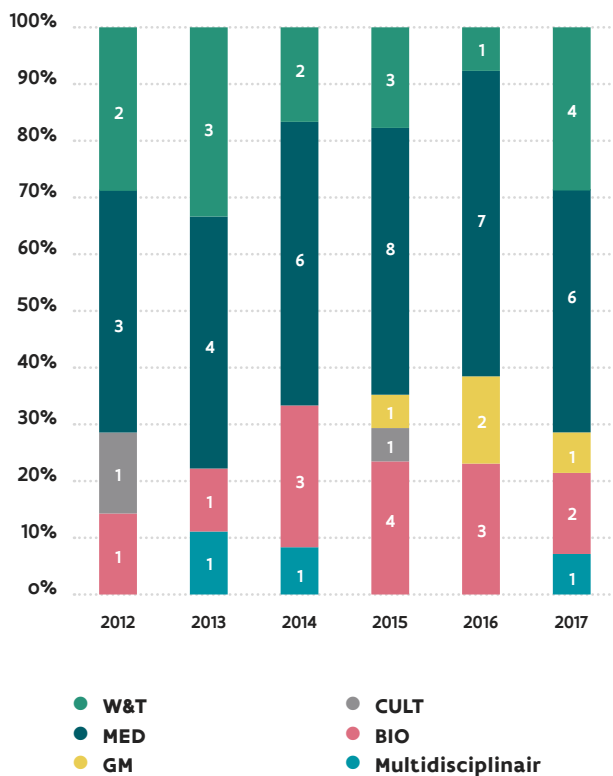


De doelstelling van deelname aan minstens vijf oproepen met een deelname van minimum tien Vlaamse onderzoeksgroepen per oproep werd doorheen de voorbije beleidsperiode ruimschoots gehaald. In 2017 was het FWO verbonden aan 34 ERA-NETs.

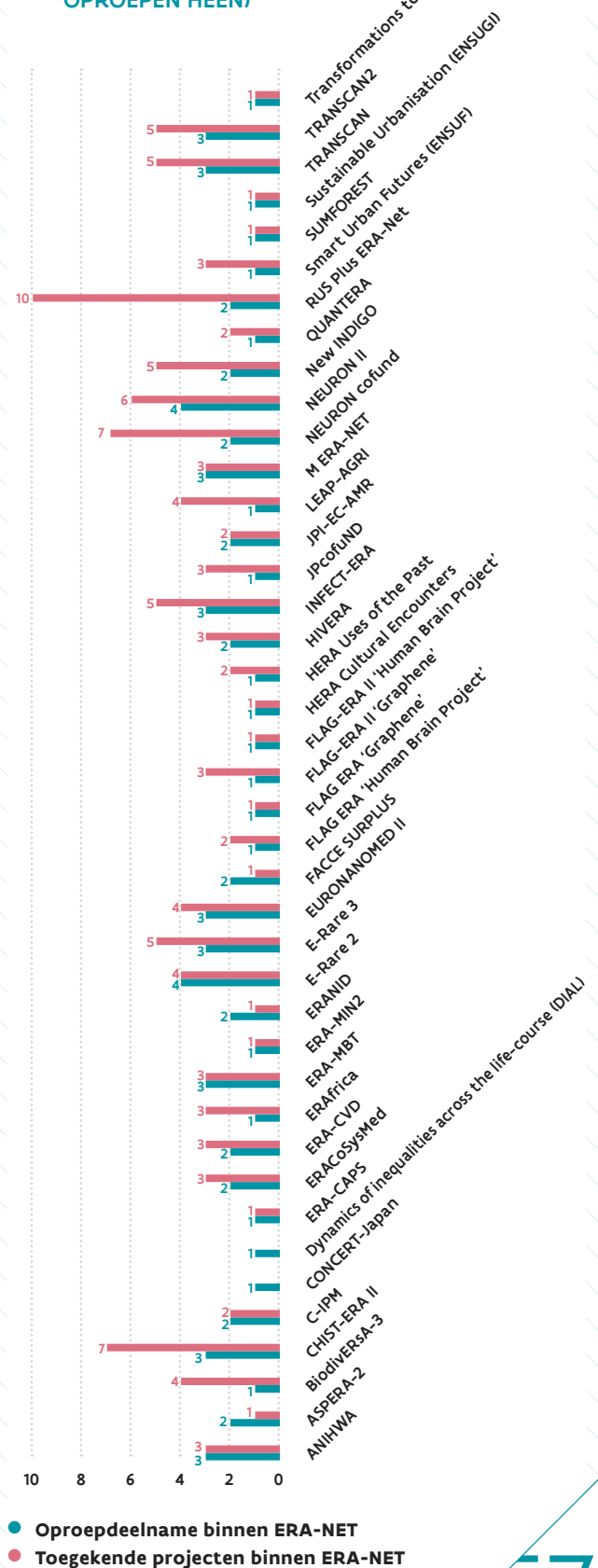
### AANTAL FWO-DEELNAMES AAN OPROEPEN PER JAAR EN GEMIDDELD AANTAL DEELNEMENDE VLAAMSE ONDERZOEKERS PER JAAR



### SPREIDING VAN ERA-NET-OPROEPEN MET FWO-DEELNAME OVER DE DISCIPLINES



### AANTAL DEELNAMES AAN ERA-NET-OPROEPEN EN TOEGEKENDE ERA-NET-PROJECTEN VAN FWO 2012-2017 (OVER ALLE OPROEPEN HEEN)



### 7.3. Joint Programming Initiatives (JPI)

Joint Programming Initiatives (JPI) streven naar een coördinatie van onderzoeksprogramma's van verschillende landen in Europa en zelfs daarbuiten. Het is de bedoeling om Europees onderzoek over de grenzen heen meer op elkaar af te stemmen en onderzoekers samen te laten werken rond welbepaalde thema's.

Joint Programming focust op grote gemeenschappelijke uitdagingen ('*grand challenges*') waar Europa, en ook de rest van de wereld, mee geconfronteerd wordt. Er zijn tien JPI's:

- JPND - Neurodegenerative Diseases Alzheimer (<http://www.neurodegenerationresearch.eu>);
- FACCE - Agriculture, Food security & Climate Change (<http://www.faccejpi.com>);
- Cultural Heritage and Global Change (<http://www.jpi-culturalheritage.eu>);
- HDHL – A Healthy Diet for a Healthy Life (<http://www.healthydietforhealthylife.eu>);
- AMR – Antimicrobial Resistance (<http://www.jpiamr.eu>);
- Climate (<http://www.jpi-climate.eu/home>);
- More Years, Better Lives - The Potential and Challenges of Demographic Change (<http://www.jp-demographic.eu>);
- Urban Europe (<http://www.jpi-urbaneurope.eu>);
- Water Challenges for a Changing World (<http://www.waterjpi.eu>);
- Oceans - Healthy and Productive Seas and Oceans (<http://www.jpi-oceans.eu>).

Het zogenaamde 'elfde JPI' is het European Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan).

Op basis van een strategische onderzoeksagenda (SRA) organiseert elk JPI activiteiten, waarbij gezamenlijke oproepen ('*joint calls*') centraal staan. De *joint calls* van de JPI's verlopen in vele opzichten hetzelfde als voor ERA-NET. Consortia van onderzoekers uit de deelnemende landen kunnen op de oproep reageren met een gezamenlijke onderzoeksaanvraag. Onderzoekconsortia van JPI's hebben doorgaans een looptijd van drie jaar.

Omdat het FWO JPI's beschouwt als instrument voor het coördineren van onderzoek over de grenzen heen, kiest het ervoor bij joint calls enkel lopende onderzoeksprojecten van het FWO te financieren. Deze financiering behelst een extra budget (een '*top-up*') dat de onderzoeksgroep in staat moet stellen zich te integreren in een internationaal consortium. Een dergelijke *top-up* bedraagt 10.000 euro per jaar voor een maximum periode van drie jaar (in totaal dus ten belope van 30.000 euro). De aanvraag daartoe kan gedaan worden voor elk project dat loopt op het ogenblik van de opening van een JPI-oproep, ongeacht de resterende looptijd, en zelfs indien de projectduur bij het FWO afgelopen is op het ogenblik dat het JPI-consortium waarin het project is geïntegreerd van start gaat. Daarnaast ondersteunt het ERA-NETs die specifiek tot stand zijn gekomen voor de organisatie van *joint calls* in het kader van JPI's. Daarvoor geldt dezelfde procedure als voor de andere ERA-netwerken.

### 7.4. European Research Council (ERC)

ERC viel in het vorige kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling (FP7 2007 - 2013) van de Europese Unie onder de pijler IDEAS en was met een budget van 7.5 miljard euro goed voor 15% van het totale FP7 budget. In het 8ste kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (Horizon2020 2014 - 2020) wordt ERC voortgezet onder de Excellent Science-pilaar met een budget van 13 miljard euro, oftewel 17% van het totale Horizon2020 budget. Samen met de programma's *Marie Skłodowska-Curie Actions*, *Future and Emerging Technologies* en *Research Infrastructures* heeft de *Excellent Science*-pilaar als doelstelling de kwaliteit ('excellence') van de wetenschap in de Europese Unie te versterken en ligt in het verlengde van de ondersteuning die FWO biedt aan fundamenteel, kennisgrensverleggend en strategisch wetenschappelijk onderzoek.

Naast een stijging in budget, werd sinds 2011 het aantal types ERC Grants uitgebreid. Naast de twee bestaande varianten, de Starting en Advanced Grant werd in 2011 de oproep voor Proof of Concept Grants gelanceerd. Deze financiering is bedoeld om het innovatiepotentieel te verifiëren van ideeën die voortkomen uit door ERC gefinancierde projecten. In 2012 is daar de eerste oproep voor Synergy Grants bijgekomen, gevolgd door een tweede oproep in 2013. Na een grondige evaluatie door ERCEA werd de derde oproep gelanceerd in 2017. In 2013 was de eerste oproep voor de Consolidator Grants, voor postdoctorale onderzoekers met tussen de 7 en 12 jaar onderzoekservaring.

In 2017 werd het 10-jarig bestaan van ERC gevierd. Vlaanderen heeft sinds het bestaan van ERC meer dan 220 beurzen toegekend gekregen van de in totaal meer dan 8600 beurzen die door ERC werden toegekend. Er werden meer dan 100 Starting Grants toegekend aan onderzoekers verbonden aan een Vlaamse onthaalinstelling. Het FWO/NCP Flanders zet in op ondersteuning van de jonge postdoctorale onderzoeker en voorziet vanaf 2017 jaarlijks een workshop 'voorstel schrijven' voor aanvragers van een ERC Starting Grant.

Het FWO voorziet ook financiering voor vijf kandidaten die bij de jaarlijkse Starting Grant oproep een A-score behaalden maar geen financiering ontvingen door budgetbeperkingen (ERC-Runner-up projecten). Daarnaast lanceerde het FWO op initiatief van de Scientific Council van ERC in het najaar van 2016 een krediet voor een lang verblijf bij een ERC *grantee* in het buitenland. Met dit financieringskanaal wordt beoogd de CV van de aanvrager voor een Starting, Consolidator en Advanced Grant te versterken, om beter voorbereid aan de zeer competitieve selectieprocedure te starten.

## 7.5. Aantrekken toptalent: Odysseus en Pegasus I & II

De Vlaamse adviesraad voor innoveren en ondernemen (VARIO) stelt in haar recent advies dat naast het ontwikkelen van eigen lokaal talent, ook het aantrekken en verankeren van internationaal toptalent van groot belang is.<sup>21</sup> Binnen de voorgestelde integrale en gecoördineerde strategie om internationaal toptalent naar Vlaanderen aan te trekken speelt ook het FWO een belangrijke rol aangezien het reeds twee specifieke 'brain gain'-programma's aanbiedt: Odysseus en Pegasus.

**Odysseus:** Het Odysseus-programma, opgestart in 2006, is bedoeld om uitstekende senior onderzoekers die buiten Vlaanderen een carrière hebben opgebouwd (terug) naar Vlaanderen te halen. Het unieke van dit programma is de combinatie van een aanstelling aan een Vlaamse universiteit en voldoende projectfinanciering om een eigen onderzoeksgroep te kunnen uitbouwen (Odysseus Type I – tot 1,5 miljoen euro per jaar) of om een onderzoekslijn op te zetten (Odysseus Type II – tot 0,2 miljoen EUR per jaar). Deze combinatie is de ideale startpositie om kwaliteitsvol onderzoek van een internationaal hoogstaand niveau naar Vlaanderen te halen en in de Vlaamse onderzoekswereld te verankeren.

Het Odysseus-programma loopt telkens over vijf jaar. Bij aanvang van zo'n periode wordt er een eerste algemene oproep over de vijf Vlaamse universiteiten gelanceerd. Naargelang de resultaten hiervan wordt deze oproep eventueel gevolgd door verdere kleinere oproepen om niet-aangewende middelen in te zetten. In een eerste fase nomineren de universiteiten geschikte kandidaten die ze bij het FWO voordragen. Een internationale interdisciplinaire jury neemt in een tweede fase interviews af van alle genomineerde kandidaten en formuleert een advies aan de betrokken universiteit.

Zoals in de operationele doelstellingen van het vorige beleidsplan opgenomen, werd het Odysseus-programma gecontinueerd in de beleidsperiode 2012-2018. In het kader hiervan werd de tweede vijfjaarlijkse Odysseus-cyclus (2011-2015) afgerond en de derde cyclus (2016-2021) opgestart. In deze derde cyclus werden veertien type I- en twintig type II-Odysseus-onderzoekers naar Vlaanderen gehaald voor een totaal budget van 58 miljoen EUR.

**Pegasus I&II:** Met het Pegasus-programma wil het FWO talentvolle junior postdoctorale onderzoekers naar Vlaanderen aantrekken. Binnen de beleidsperiode 2012-2016 liep het eerste Pegasus-programma (2012-2016) af en werd haar opvolger [PEGASUS]2 (2015-2020) gelanceerd. Zowel Pegasus als het [PEGASUS]2-programma werden respectievelijk voor 4,9 miljoen EUR (COFUND FP7) en 6,4 miljoen EUR (COFUND H2020) gefinancierd door de Europese Commissie. Terwijl Pegasus zich enkel focuste op inkomende mobiliteit via éénjarige (SHORT) of driejarige (LONG) postdoctorale mandaten, werden er binnen [PEGASUS]2 zowel inkomende als uitgaande mandaten aangeboden, weliswaar allebei voor een periode van drie jaar.

Gedurende de periode 2012-2014 vonden er in het kader van het Pegasus programma zes oproepen plaats. In totaal ontvingen 91 onderzoekers (SHORT: 65 – LONG: 26) een Pegasus-mandaat. Wat [PEGASUS]2 betreft, waren er twee oproepen met deadline in 2016. In totaal vonden er 61 toekenningen (inkomend: 49 – uitgaand: 12) plaats. Beide programma's werden succesvol gelanceerd binnen de beleidsperiode 2012-2018.

## 7.6. Internationale contacten

Internationaal contacten leggen en netwerken opbouwen is cruciaal voor elke onderzoeker. Het ligt namelijk aan de basis voor internationale samenwerking en biedt de onderzoeker een kritisch kader voor de eigen werking. Via drie specifieke kanalen faciliteert het FWO het opzetten en onderhouden van dergelijke onontbeerlijke wetenschappelijke contacten die het niveau van de individuele onderzoeker overstijgen:

**Internationale coördinatieacties:** Met dit financieringskanaal (75.000 EUR per jaar voor een looptijd van 3 jaar) steunt het FWO coördinatieacties van internationale samenwerkingsverbanden. Het gaat om samenwerkingsverbanden in het kader van multilaterale en supranationale instanties zoals - maar niet beperkt tot - de EU, VN, OESO, UNESCO of WHO.

Het voorstel moet de ondersteuning en verankering van een internationale coördinatiefunctie in Vlaanderen helpen verzekeren. De uitoefening van deze functie kan meerdere takenpakketten omvatten, waaronder de algemene coördinatie en beheer van het samenwerkingsverband (met uitzondering van de uitvoering van wetenschappelijk onderzoek), database en disseminatie, en de uitbouw van een portaalsite.

In de beleidsperiode van 2012-2018 (excl. 2018) werden er 32 aanvragen voor een internationale coördinatieactie bij de Commissie Internationale Samenwerking (CIS) ingediend en werden er 15 gehonoreerd. Hiermee stemt een gemiddelde jaarlijkse slaagkans van 49 procent overeen. Gemiddeld gezien waren er op individueel ICA-niveau 26 niet-Vlaamse partners betrokken bij deze 15 toegekende aanvragen, wat wijst op een sterke internationale betrokkenheid.

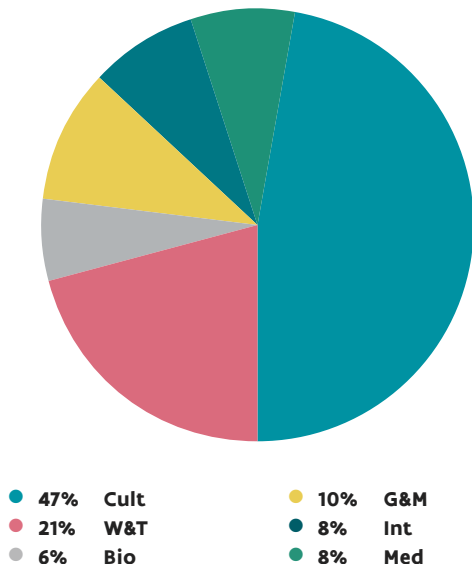
21 VARIO ADVIES nr. 1, November 2017. (<http://www.vario.be/nl/publicaties/advies-1-internationaal-toptalent-aantrekken-verankeren>)

## Organisatie van een wetenschappelijk congres in België

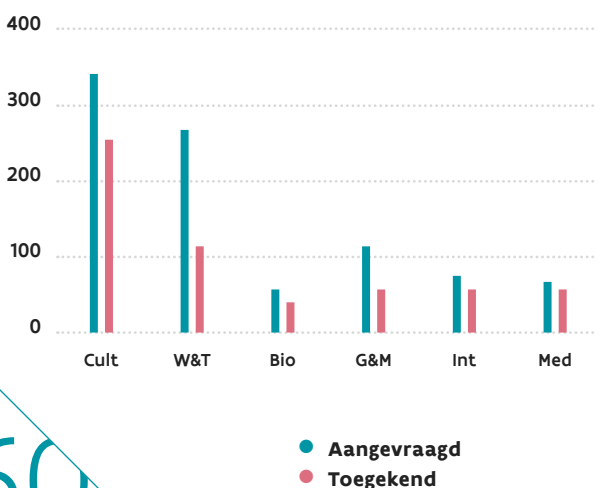
**België:** Internationale wetenschappelijke congressen zijn een belangrijk middel om het wetenschappelijk debat aan te moedigen, om de verspreiding van kennis te stimuleren en om informele netwerken uit te bouwen. Dit krediet, bedoeld als cofinanciering, steunt onderzoekers bij de organisatie van wetenschappelijke congressen in België, waarbij de internationale dimensie en de samenwerking tussen de Vlaamse onthaalinstellingen centraal staan.

In de beleidsperiode van 2012-2018 (excl. 2018) werden 815 aanvragen bij de Commissie Internationale Wetenschappelijke Contacten (CIWC) voor een krediet voor de organisatie van een congres ingediend en werden er 529 goedgekeurd. Hiermee stemt een gemiddelde jaarlijkse slaagkans van 65% overeen. In onderstaande tabel wordt een overzicht per discipline weergegeven.

**TOEGEKENE KREDIETEN 'CONGRES IN BELGIË' (2012-2017)**



**KREDIETEN 'CONGRES IN BELGIË' (2012-2017)**



Om aanbod en vraag beter op elkaar af te stemmen, werd er in 2018 beslist om naast de reeds bestaande financiering (max. 5.000 EUR) voor reguliere internationale congressen (Type II), verhoogde financiering (max. 10.000 EUR) mogelijk te maken voor de organisatie van grote internationale referentiecongressen in een bepaald vakdomein (Type I). Dit kadert in de vooropgestelde uitbreiding van kredieten voor internationale samenwerking en mobiliteit van het vorige beleidsplan, waarbij de nood van de Vlaamse onderzoeksgemeenschap voorop werd gesteld.

## Wetenschappelijke onderzoeksgemeenschappen:

Wetenschappelijke onderzoeksgemeenschappen (WOGs) zijn internationale netwerken van onderzoekers, die de nationale en internationale samenwerking op postdoctoraal niveau bevorderen. Deze virtuele onderzoeksgroepen komen tot stand met behulp van een efficiënte coördinatie en een intensieve samenwerking op (inter)nationaal niveau. Ze bevorderen het efficiënt gebruik van middelen doordat ze deze capaciteit bundelen. Bovendien bieden ze postdoctorale onderzoekers meer ontplooiingskansen. Een WOG plaatst het onderzoek van individuele en complementaire onderzoekseenheden in een ruimer kader. Dit krediet voorziet WOGs van een jaarlijkse werkingstoelage tot 12.500 EUR en dit voor een periode van 5 jaar.

In de beleidsperiode 2012-2018 (excl. 2018) werden er 131 aanvragen voor een krediet ter ondersteuning van een WOG bij de Commissie Internationale Wetenschappelijke Contacten (CIWC) ingediend en werden er 64 toegekend. Hiermee stemt een gemiddelde jaarlijkse slaagkans van 50 procent overeen. Gemiddeld gezien waren er op individueel WOG-niveau acht niet-Vlaamse partners betrokken bij deze 64 toegekende aanvragen, wat wijst op een sterke internationale betrokkenheid. Een overzicht van de bestaande netwerken kan geconsulteerd worden op de FWO website. (<http://www.fwo.be/media/601146/brochurewogs2016.pdf>)

## 7.7. Bilaterale samenwerkingsverbanden

Het FWO wil internationale samenwerking, als hefboom voor excellentie, volop stimuleren. Alleen al omwille van de beperkte grootte van Vlaanderen is internationale samenwerking onontbeerlijk. Zo is vaak expertise over een bepaald onderwerp alleen in het buitenland te vinden. Bovendien wordt de kwaliteit van wetenschappelijk onderzoek per definitie internationaal getoetst. Het is dus belangrijk om over instrumenten te beschikken die internationale samenwerking op projectmatige basis ondersteunen. In de operationele doelstellingen van het vorige beleidsplan werd de focus gelegd op de optimalisatie van de selectieprocedure, het garanderen van een voldoende hoge slaagkans en het uitbreiden naar andere landen, niet enkel voor de extra-Europese samenwerking maar ook voor de Europese samenwerking aan de hand van de lead agency procedure.

**Bilaterale onderzoeksprojecten:** Het FWO krijgt sinds 2008 een jaarlijkse subsidie ter beschikking om met een aan-

tal extra-Europese landen gezamenlijke onderzoeksprojecten te financieren. Het gaat hier om geïntegreerde onderzoeksvoorstellen waarin enerzijds de noodzaak tot samenwerking en anderzijds de complementariteit/synergie tussen de projectpartners duidelijk naar voren komt. Deze projecten gaan verder dan de klassieke uitwisselings- en samenwerkingsakkoorden, want ook personeels- en werkingsmiddelen kunnen gefinancierd worden.

Een aparte commissie, de Commissie Bilaterale Onderzoeks-samenwerking (CBOS), beoordeelt de landenvoorstellen tot samenwerking en selecteerde in het verleden, strevende naar een maximale complementariteit met BOF en VLIR-UOS, de volgende partners: Zuid-Afrika (NRF), Vietnam (NAFOSTED), Québec (FRQ), Ecuador (SCENECYT), China (MOST en recentelijk NSFC) en Brazilië (CNPq en recentelijk FAPESP). Zoals de operationele doelstellingen van het vorige beleidsplan stelden, werd het portfolio aan bilaterale onderzoeksprojecten in de beleidsperiode 2012-2018 verder grondig geanalyseerd en geoptimaliseerd. Zo werd de samenwerking met Ecuador stopgezet en werd er voor de samenwerking binnen China en Brazilië overgeschakeld naar een nieuwe financieringspartner. In 2018 werd ook Rusland (RSF) als partner toegevoegd (ter vervanging van Ecuador).

Naast het optimaliseren van het gamma werd ook de selectieprocedure beoordeeld en hervormd. Ervaring leert dat de meest optimale selectieprocedure gebaseerd is op een gezamenlijk evaluatiepanel waarbij zowel experts van beide partnerlanden betrokken zijn. Gezamenlijke evaluatiepanelen met extra-Europese landen vormen ook binnen Europa de huidige norm. Dergelijk panel voorkomt namelijk in de eerste plaats besluitvormingsproblemen omdat er geen afzonderlijke evaluatie door beide partnerlanden meer plaatsvindt waarbij de kans bestaat dat de evaluatieresultaten niet goed matchen. Ook voorkomt deze procedure de zogenaamde 'double jeopardy' voor de betrokken onderzoekers waarbij men aan beide zijdes positief dient beoordeeld te worden alvorens kans te maken op financiering. Bovendien versterkt een dergelijke evaluatieprocedure de relatie met de bilaterale partner door het nauwe contact en de uitwisseling van *best practices* op vlak van zowel evaluatie als communicatie. Voor de oproepen met China, Brazilië, Zuid-Afrika, Vietnam en Québec evolueerde het FWO naar dergelijke selectieprocedure.

Binnen de beleidsperiode 2012-2018 vonden volgende oproepen plaats:

- 2012: China en Québec
- 2013: Brazilië, Vietnam en Zuid-Afrika
- 2014: Ecuador
- 2015: Québec en Vietnam
- 2016: China en Zuid-Afrika
- 2017: Québec en Vietnam
- 2018: China en Brazilië

Meer details omtrent deze oproepen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Hieruit blijkt dat het FWO gedurende de beleidsperiode 2012-2018 erin geslaagd is om de Vlaamse onderzoekswereld een breed gamma aan oproepen met een diverse waaier aan landen aan te bieden. Het aantal aanvragers per oproep getuigt van een interesse vanuit de Vlaamse onderzoekswereld in internationale wetenschappelijke samenwerking. Als een gevolg van een stijgende interesse in samenwerking met landen zoals China en Zuid-Afrika kwam de slaagkans echter onder druk te staan en kon het FWO geen voldoende hoge slaagkans garanderen.

LAND	JAAR SLUITEN OPROEP	n° ontvankelijk	n° toegekend	slaa <span>g</span> kans	BUDGET
Québec	2012	11	3	27%	671.500
	2015	28	5	18%	600.000
	2017	17	4	24%	859.985
Brazilië	2013	43	8	19%	1.665.400
	2018	Oproep deadline 1 juni 2018			
China	2012	15	4	27%	1.007.050
	2016	37	4	11%	1.025.350
	2018	Oproep deadline 3 mei 2018			
Ecuador	2014	12	5	42%	600.000
Vietnam	2013	23	7	30%	896.537
	2015	27	7	26%	799.000
	2017	22	6	27%	1.169.213
Zuid-Afrika	2013	39	6	15%	1.253.230
	2016	88	6	7%	1.350.826

## 7.8. Lead Agency Procedures (LAP)

Het FWO sluit, naast bilaterale akkoorden met extra-Europese landen, LAP-akkoorden af met een aantal Europese landen. Een LAP-procedure ziet er als volgt uit: een Vlaams onderzoeksteam en een Europese partner, elk ontvankelijk bij hun eigen regionaal/nationaal onderzoeksfonds, dienen samen een gezamenlijk onderzoeksvoorstel in bij slechts één van de betrokken onderzoeksfonds. Dit agentschap treedt op als 'lead agent', is verantwoordelijk voor de volledige evaluatie en formuleert een financieringsvoorstel naar het partneragentschap toe. Vervolgens financiert ieder agentschap haar onderzoekers. Op die manier ontloopt de onderzoeker het risico dat het ingediende onderzoeksvoorstel aan beide zijden positief dient geëvalueerd te worden (*double jeopardy*) en wordt de administratieve overhead voor de betrokken onderzoeksfonds tot een minimum herleid.



In de operationele doelstellingen van het vorige beleidsplan werd aangegeven dat de *lead agency procedure*, die toen nog een relatief nieuw begrip was, verder diende verkend te worden. Binnen de beleidsperiode 2012-2018 werden de unilaterale (FWO is steeds de lead agent) LAP met Luxemburg (FNR) en de wisselende LAP met Nederland (NWO) via een jaarlijkse call dan ook voorgezet en positief bevonden. Door herstructureringen bij NWO vond er weliswaar in 2017 en 2018 geen LAP-oproep met NWO plaats. Daarnaast sloot het FWO in 2012 een nieuwe unilaterale LAP-overeenkomst af met Slovenië (ARRS). Sinds 2013 vond er in het kader van deze overeenkomst jaarlijks een oproep plaats. Meer recent werden ook Oostenrijk (FWF – 2013) en Zwitserland (SNSF - 2017) aan het portfolio van LAP-partners toegevoegd. Met Oostenrijk vond er in de periode 2015-2017 jaarlijks een oproep plaats. Met uitzondering van 2015 (dubbele *lead* waarbij ingediend wordt bij de partner waar het hoogste budget wordt aangevraagd) wisselde de lead steeds tussen beide agentschappen. In 2018 werd er op vraag van FWF geen oproep gelanceerd. Met Zwitserland vond er op basis van een wisselende *lead* een oproep in 2017 en 2018 plaats.

De tabel hiernaast geeft een overzicht weer van al de LAP-oproepen die plaatsvonden in de beleidsperiode 2012-2018. Op basis van het aantal ontvangen aanvragen kan geconcludeerd worden dat de Vlaamse onderzoekswereld duidelijk interesse heeft in dit soort initiatieven. Specifieke slaagkansen werden niet vermeld. Dit omdat deze niet eenduidig te interpreteren zijn. Zo lag bijvoorbeeld de slaagkans met NWO steeds vast op maximum drie en treden de LAP-projecten met Slovenië of Luxemburg in competitie met de reguliere FWO-onderzoeksprojecten.

LAND	JAAR SLUITEN OPROEP	LEAD AGENT	n° ontvankelijk	n° toegekend	BUDGET
Slovenië (ARRS)	2013	FWO	31	3	1.093.200
	2014		29	3	982.245
	2015		32	4	624.622
	2016		21	2	580.100
	2017		24	4	1.273.173
	2018		Oproep deadline 3 april 2018		
Luxemburg (FNR)	2011	FWO	4	1	260.000
	2012		6	1	496.200
	2013		13	2	629.482
	2014		6	0	0
	2015		13	2	471.000
	2016		7	1	376.420
	2017		9	1	221.000
	2018		Oproep deadline 3 april 2018		
Oostenrijk (FWF)	2015	Dubbele lead	94	12	2.695.966
	2016	FWO	55	9	2.356.817
	2017	FWF	52	8	2.462.355
	2018	Geen oproep			
Nederland (NWO)	2011	NWO	49	3	821.550
	2012	FWO	54	3	835.900
	2013				
	2014	FWO	21	3	820.700
	2015	NWO	44	3	680.275
	2016	FWO	48	3	694.980
	2017	Geen oproep			
	2018	Geen oproep			
Zwitserland (SNSF)	2017	FWO	24	5	1.512.200
	2018	SNSF	Oproep deadline 3 april 2018		

## 7.9. Uitwisselings- en samenwerkingsprojecten

Het FWO sluit met een aantal landen uitwisselings- en samenwerkingsakkoorden af om onderzoekers uit te wisselen. Daar waar het bij uitwisselingsakkoorden over individuele uitwisselingen gaat via een open call, worden binnen de samenwerkingsakkoorden onderzoekers uitgewisseld op projectmatige basis binnen een bepaalde looptijd. Voor deze laatste vinden er specifieke oproepen plaats met een welbepaalde deadline. In tegenstelling tot de bilaterale en LAP onderzoeksprojecten gaat het hier niet om personeels- en werkmiddelen, maar om de financiering van verblijfs- en reiskosten.

In de beleidsperiode 2012-2018 werd het portfolio van landen, zoals vooropgesteld in het vorige beleidsplan, gerationaliseerd. Zo werden sommige oproepen gewijzigd naar een tweejaarlijkse oproep (Hongarije) en andere akkoorden tijdelijk stopgezet (Argentinië en Turkije). Ook de oproepdocumenten en formulieren worden bij elke nieuwe oproep geactualiseerd en aangepast aan de noden van zowel de onderzoeker als evaluatoren.

## 7.10. Mobiliteitskredieten

Internationale samenwerking en mobiliteit lopen als een rode draad doorheen alle acties van het FWO. Mandaten en onderzoeksprojecten omvatten dikwijls een internationale samenwerking of zijn in internationale projecten en consortia vervat. Het FWO biedt daarnaast een brede waaier aan van meer specifieke initiatieven die de mobiliteit van onderzoekers uit Vlaanderen stimuleren. Deze kredieten vormen voor het FWO relatief gezien een kleine budgettaire investering en zijn cruciaal om de onderzoekers in Vlaanderen, in alle fases van een onderzoekscarrière, de mogelijkheid te bieden om internationale ervaring op te doen, wat onontbeerlijk is voor het uitbouwen van een solide wetenschappelijke loopbaan.

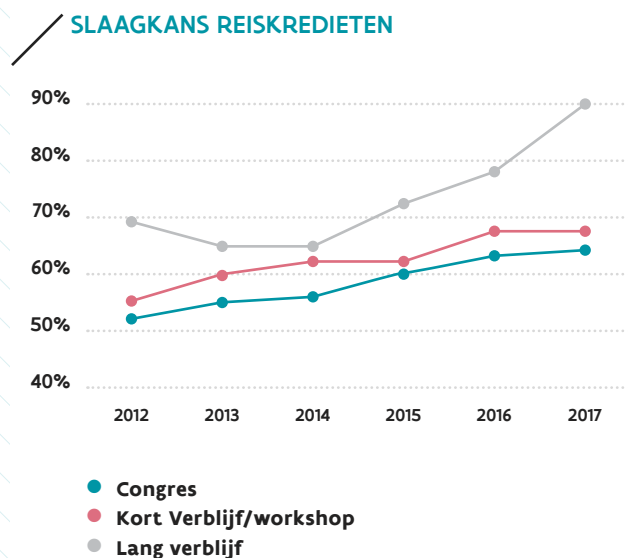
**Deelname aan een congres in het buitenland:** dit krediet steunt onderzoekers die actief wensen deel te nemen aan een internationaal wetenschappelijk congres in het buitenland. De kredieten zijn uitsluitend bedoeld voor een actieve deelname (presentatie of poster) aan congressen die een uitgesproken wetenschappelijk karakter hebben.

**Kort verblijf/workshop in het buitenland:** dit krediet steunt onderzoekers die voor een korte periode (maximaal 1 maand) in het buitenland wensen te verblijven om zich te specialiseren in hun onderzoek of om deel te nemen aan een cursus of workshop.

**Lang verblijf in het buitenland:** Dit krediet steunt onderzoekers die voor een langere periode (min. 1 maand – max. 1 jaar) naar het buitenland gaan om doorgedreven onderzoek te verrichten of zich in specifieke onderzoekstechnieken te bekwamen.

Als uitbreiding van dit gamma aan kredieten voor internationale mobiliteit, kunnen onderzoekers sinds 2016 **een reiskrediet voor een lang verblijf specifiek bij een huidige of voormalige ERC grantee** aanvragen. Dit krediet richt zich op onderzoekers die met het oog op een eigen ERC aanvraag hun onderzoeksprofiel en –visie verder willen optimaliseren. De participatie van de Vlaamse onderzoekswereld aan het Europese kaderprogramma kan reeds als succesvol beschouwd worden, maar dergelijke initiatieven dragen bij om de Vlaamse onderzoeker nog sterker te maken in de Europese competitie.

Het FWO ziet de financiering van deze kanalen als zaaigeld voor de toekomst. Het spreekt dan ook voor zich dat deze kanalen laagdrempelig worden opgevat en dat er een voldoende hoge slaagkans wordt gegarandeerd. Dit was het geval tijdens de beleidsperiode 2012-2018. Onderstaande grafiek geeft de slaagkans van bovenstaande mobiliteitskredieten weer gedurende de beleidsperiode 2012-2018 (excl. 2018).



## 7.11. EOS: Excellence of Science programma

Op basis van het Institutioneel akkoord voor de Zesde Staatshervorming werd het volledig budget voor de 'Interuniversitaire attractiepolen' (IUAP) bij afloop van het huidige IUAP-programma (Fase VII) naar de Gemeenschappen overgedragen. In het licht daarvan beslisten de Vlaamse en Franse Gemeenschapsregering om de vroegere federale IUAP-middelen te investeren in de versterking van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Het FWO en het FNRS werden aangeduid om dit nieuwe programma verder in detail uit te werken en te implementeren.

In 2016 werd het EOS-programma dan ook succesvol binnen het FWO geïmplementeerd en gelanceerd. Dit nieuwe programma, genaamd Excellence of Science (EOS), stimuleert wetenschappelijke samenwerking in fundamenteel onderzoek in elke discipline tussen de Vlaamse en Franstalige gemeenschap. Het gaat om onderzoeksprojecten met een looptijd van 4 jaar waarin ook buitenlandse onderzoeksgroepen kunnen gefinancierd worden. Bij het sluiten van de oproep ontvingen het FWO en FNRS 269 EOS-aanvragen. Hierin waren 2039 onderzoekers gespreid over 1264 onderzoeksgroepen rechtstreeks betrokken. 110 hiervan (9 procent) waren niet-Belgisch.



In het kader van deze eerste oproep werden 38 onderzoeksprojecten geselecteerd die van start gingen in januari 2018. Hierin zijn rechtstreeks 298 onderzoekers betrokken, gespreid over 189 onderzoeksgroepen. 17 hiervan (9 procent) zijn niet-Belgisch. Wat de betrokken Vlaamse instellingen betreft, investeerde FWO 63.183.288 EUR. Aangezien het gaat om een 4-jaarlijkse oproep zal een volgende oproep in 2021 plaatsvinden.

## 7.12. Samenwerking met Europese en mondiale organisaties en netwerken

Doorheen de tijd sloot het FWO aan bij verschillende internationale netwerken, gaande van expertencomités voor wetenschappelijk overleg tot kleine onderzoekscentra die ook faciliteiten voor onderzoekers aanbieden.

Met die participatie beoogde het FWO de onderzoekers in Vlaanderen toe te laten om deel te nemen aan uitwisseling en om samenwerking op te zetten met hun collega's over de grenzen heen.

Een belangrijke motor voor de opbouw van wetenschappelijke netwerken was de European Science Foundation (ESF), waarvan het FWO van bij de oprichting in 1974 tot en met 2015 lid was. De grondige hervorming van deze organisatie tegen 2016 echter nam met zich mee dat een aantal van de vroegere ESF Expert Committees een nieuwe weg voor hun continuering moesten zoeken. Los van het ESF ontstonden andere domeinspecifieke netwerken, waaraan het FWO een bijdrage betaalt. De volledige reeks van internationale netwerken die het FWO ondersteunt zijn in de bijgevoegde lijst opgenomen.

Netwerk	lidgeld	toetreding	looptijd	Vlaams vertegenwoordiger
NuPECC (Nuclear Physics)	2.814,90	1991	onbepaald	Prof. Piet Van Duppen (KU Leuven)
Marine Board	12.000	2002	onbepaald	Jan Mees (VLIZ)
European Polar Board	3.468,00	2002	onbepaald	Prof. Philippe Huybrechts (VUB)
ESSC (European Space Sciences Committee)	5.192,00	1991	onbepaald	Prof. Conny Aerts (KU Leuven)
MatSEEC Material Science and Engineering)	5.000,00	2009	2009 -2013	Prof. Paul Van Houtte (KU Leuven)
CECAM (Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire)	30.000,00	1996	onbepaald	Prof. François Peeters (UAntwerpen)
ECT*	10.000,00	2000	2013-2018 (4de termijn)	Prof. Jan Ryckebusch (UGent)
ERICM (European Research Consortium in Informatics and Mathematics)	7.500,00	2004	onbepaald	Prof. Joos Vandewalle (KU Leuven)
ApPEC	2.000,00	(2003) 2012	2012-2017	Prof. Catherine Declercq (VUB)
EU Mathematics	0,00	2003	onbepaald	Voorzitter FWO panel W&T 1
ICDP (International Consortium)			2014-2017	Prof. Philippe Claeys (VUB)
ASTRONET	5.000	2016		Prof. Conny Aerts (KUL)

## 8. Verdere versterking van beleid en administratie

### 8.1. De beleidsvoorbereidende functie en administratie binnen het FWO

#### 8.1.1 Periode 2012-2015

Het FWO heeft een zeer goede reputatie bij de onderzoekers wat betreft de efficiëntie en klantvriendelijkheid van de administratie. Om deze reputatie hoog te houden in de context van stijgende aanvragen en een toename van het aantal financieringskanalen, werd in de 2009 gestart met de hervorming van de administratie. Het project werd uitgevoerd in de periode 2010 – 2015. Centraal stond de clustering van de beleidsvoorbereidende diensten en de ondersteunende diensten. Er werden op dat ogenblik twee afdelingen ingevoerd. Bestaande uit een directie steun aan onderzoekers, waarin de diensten werden ondergebracht die rechtstreeks de aanvragen en de evaluatie van deze aanvragen opvolgden en organiseerden, en een directie intern beheer, waarin alle ondersteunende diensten werden samengebracht.

Binnen de directie steun aan onderzoekers werd de dienst 'aanvragen en lopende dossiers' zo uitgebouwd dat de taken verdeeld werden op basis van processen. Een pool van dossierbeheerders werd gecreëerd. Deze dossierbeheerders behandelen administratief alle aanvragen van projecten, mandaten en reiskredieten per wetenschapsgebied.

Op hetzelfde ogenblik werd het personeelsbeleid verder geprofessionaliseerd. De personeelsbehoeften werden in kaart gebracht, functieprofielen en de daarmee samenhangende functionele loopbanen werden uitgewerkt en uitgetekend, en ten slotte werden de evaluatieprocedures en het opleidingsbeleid verder afgestemd op de procedures die gevolgd worden binnen de Vlaamse overheid. Het volledig uitrollen van deze procedures nam een aantal jaren in beslag. Ze zijn momenteel volledig ingebed in de administratieve werking van het FWO en liggen vast in het arbeidsreglement van het FWO-administratief personeel.

In 2013 werd daarnaast een specifieke dienst internationale aangelegenheden, voor samenwerking buiten het EU-kaderprogramma en onderzoeksmobiliteit, opgericht.

Ook IT-matig werden belangrijke stappen gezet. Daardoor kan de administratieve *workflow* binnen het FWO volledig digitaal verlopen en zo de service naar de Vlaamse onderzoeksgemeenschap verbeterd worden en de administratieve lasten voor de onderzoekers worden vermindert. De belangrijkste processen binnen het FWO zijn geautomatiseerd. Aanvragen worden online ingediend via het FWO-e-loket, online verwerkt en onderzocht door de dossierbeheerders en online ter beschikking gesteld van de panels. Ook het indienen van prerapporten, externe referentenverslagen, wetenschappelijke verslagen en het aanleveren van feedback verlopen allemaal online via het FWO-e-loket. Stelselmatig heeft het FWO ook

de nodige stappen gezet om voor bijna alle aanvraagformulieren het kwaliteitslabel 'Eenvoudig formulier' te verwerven. Aanvragen worden nadien ook digitaal bewaard. Met het oog hierop wordt momenteel het informatiebeheersplan geconcretiseerd en worden ook de nieuwe GDPR-regels ingevoerd doorheen de verschillende processen.

#### 8.1.2. Periode 2016-2018

In het Vlaamse regeerakkoord 2014-2019 werd bepaald dat een aantal programma's van het IWT zouden worden overgeheveld naar het FWO. Tevens werd bepaald dat de activiteiten van de Herculesstichting integraal zouden worden overgeheveld naar het FWO en de Herculesstichting zou worden ontbonden.

Deze bepalingen uit het Vlaamse regeerakkoord hadden grote gevolgen voor de FWO-administratie. In 2015 werd de transitie in overleg met alle betrokken partijen grondig voorbereid, zodat op 1 januari 2016 effectief de programma's projecten strategisch basisonderzoek (SBO), projecten toegepast biomedisch onderzoek (TBM) en de beurzen strategisch basisonderzoek (SB-beurzen) van het IWT bij het FWO konden inkantelen. Ook werd op dat ogenblik de Herculesstichting ontbonden en werden de programma's zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur, ESFRI en het beheer van de Vlaamse Supercomputer Centrum overgenomen door het FWO.

Voornamelijk door de hervorming van de administratie in de periode 2012 – 2015 werd de integratie van de administratieve opvolging van de programma's van het IWT en de Herculesstichting een succes. Er werd bewust niet gekozen om nieuwe diensten of cellen binnen het FWO te creëren, maar de nieuwe programma's te integreren in de bestaande administratieve structuur van het FWO. De dossierbeheerders van de dienst aanvragen en lopende dossiers onderzoeken en handelen administratief de aanvragen in het kader van de nieuwe programma's af, deze dienst werd hiervoor uitgebreid met twee dossierbeheerders.

Er is daarnaast ook geopteerd om de groep van beleidsmedewerkers uit te breiden van vier in 2015 naar 13 met de nodige expertise om de nieuwe programma's inhoudelijk en wetenschappelijk op te volgen en te ondersteunen. Reeds in het vorige beleidsplan was vooropgesteld dat het FWO zou verdergegaan met de uitbouw van de staffunctie. Niet enkel dienen de ondersteuningsprogramma's, bijhorende procedures en tal van thema's in verband met het onderzoeksbeleid te worden opgevolgd en voor besluitvorming door de raad van bestuur te worden voorbereid. De beleidsmedewerkers geven ook mee vorm aan de uitvoering van de dienstverlening en initiatieven die daaruit voortvloeien. Daarbij worden de ontwikkelingen en inzichten in binnen- en buitenland nauw opgevolgd. De belangen en noden van het integrale wetenschapssysteem in Vlaanderen, verbonden als het is met de wetenschap in de rest van de wereld, en die van de specifieke doelgroepen vormen de ultieme finaliteit van het FWO-beleid.

In het kader van de programma's die overgekomen zijn van het IWT, met name SBO, TBM en de SB-beurzen, werd vooropgesteld dat het FWO minstens zeven voltijdse beleidsmedewerkers nodig heeft om deze programma's te kunnen beheren en opvolgen. Vandaar dat in 2016 drie voltijdse beleidsmedewerker van het IWT door middel van een terbeschikkingstelling zijn overgestapt naar het FWO. Een bijkomende beleidsmedewerker werd aangeworven en de resterende capaciteit wordt ingevuld door het inzetten van adviseurs van het Agentschap Innoveren en Ondernemen. Om dit te bewerkstelligen werd op 25 januari 2016 met dat agentschap een samenwerkingsprotocol afgesloten.

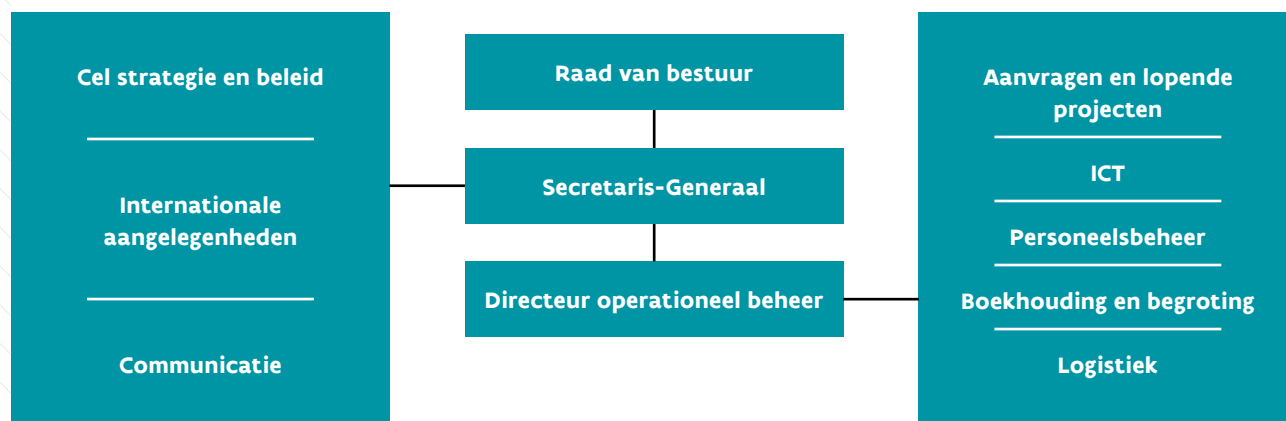
Met betrekking tot de overdracht van de Herculesstichting zijn drie voltijdse personeelsleden, zoals voorzien in artikel 69/2 van het decreet van 30 april 2009 betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid, van rechtswege overgedragen aan het FWO met behoud van alle wettelijke en reglementaire rechten en plichten.

De integratie van medewerkers met een verschillende institutionele en statutaire achtergrond is heel vlot verlopen.

Door de nieuwe teamleden onmiddellijk in te schakelen in de reeds bestaande stafstructuur en de lopende dossiers, andere dan de door hen op te volgen 'kerndossiers', ontstond er snel een gevoel van samenhang en grote betrokkenheid bij de organisatie. Deze dynamiek kwam eerder al aan bod in de behandeling van de hervormingen van de overgedragen programma's en het samenwerken aan de hervormingen van de FWO-evaluatieprocedure.

Naar aanleiding van de overdracht van de programma's van het IWT, de programma's van de Herculesstichting en de aanstelling van de nieuwe secretaris-generaal begin 2017, die tot begin 2017 de functie van directeur uitoefende binnen het FWO, werd in juni 2017 door de raad van bestuur de structuur van de administratie aangepast. Voortaan is er een secretariaat-generaal met daaronder een directie operationeel beheer. Binnen het secretariaat-generaal werd een beleidscel 'Strategie en beleid' opgericht. Deze cel wordt opgevolgd door een coördinator met doctoraat. Ook de diensten communicatie en internationale aangelegenheden vallen rechtstreeks onder het secretariaat-generaal. De uitvoerende en ondersteunende diensten behoren tot de directie operationeel beheer.

#### HUIDIG ORGANIGRAM ADMINISTRATIE FWO SINDS JUNI 2017



## 8.2. De internationale dimensie: van European Science Foundation (ESF) naar Science Europe

In 1974 werd ESF opgericht met het toenmalige NFWO, de voorloper van het huidige FWO, als één van de eerste leden. Deze organisatie werd gevestigd in Straatsburg. Ze verenigde zowel organisaties die onderzoek financierden (RFO) als organisaties die onderzoek uitvoerden (RPO). Ze ontwikkelde zich tot een platform waar zowel beleidsmakers en administratoren rond onderzoek als onderzoekers zelf ideeën konden uitwisselen en nieuwe visies ontwikkelen.

In 1992 ontstond er een afzonderlijk platform van European Heads of Research Councils (EUROHORCS), dat administratief ondersteund werd door ESF. Mettertijd bleek dat EUROHORCS een brandpunt werd voor het ontwikkelen en communiceren van beleidsvisies van onderzoeksfondsen en -agentschappen. In 2011 leidde dat tot de oprichting van Science Europe. Die organisatie moest voortaan vanuit Brussel ten aanzien van o.m. de Europese Commissie en het Europees Parlement de visie van de voornaamste RFO's en RPO's vertolken. Science Europe werd nu de plaats bij uitstek voor het bespreken, toetsen en bediscussiëren van het bestaande beleid in de verschillende landen en organisaties. Zoveel als mogelijk wordt gestreefd naar gemeenschappelijke standpunten rond belangrijke internationale topics in verband met wetenschappelijk onderzoek. Nu telt Science Europe 43 leden uit 27 landen.

Het FWO is heel actief binnen de beleidsorganen van Science Europe en de werkgroepen die werken rond tal van actuele thema's. Vlaamse onderzoekers zetelen er in Scientific Committees. Zowel in bestuursorganen als in de werkgroepen Cross-border Collaboration, Gender and Diversity, Horizon 2020 and FP9, Open Access to Scientific Publications, Research Careers, Research Data, Research Infrastructures, Research Integrity, Research Policy and Programme Evaluation is het FWO vertegenwoordigd. Vlaamse wetenschappers ma(k)t(en) deel uit van de Scientific Advisory Councils en soortgelijke organen die deze voorgingen.

ESF werd ondertussen afgebouwd en geheroriënteerd tot dienstverlener voor de uitvoering van evaluaties in het kader van onderzoeksondersteuning door derden. Per 31 december 2015 heeft het FWO samen met een reeks andere leden ESF definitief verlaten. Naast zijn activiteiten in het forum voor Europees onderzoeksbeleid dat Science Europe geworden is, maakt het FWO voor deelname aan Europese onderzoeksnetwerken immers gebruik van ERA-NET en de Joint Programming Initiatives (JPI).

## 9. Communicatie en promotie

Het FWO is er zich van bewust dat de grote financiële inspanningen die van de samenleving worden gevraagd voor fundamenteel en strategisch basisonderzoek, dat vaak meer 'verborgen' is dan toegepast onderzoek, vereisen dat ook de meerwaarde van dit soort onderzoek voldoende wordt bekendgemaakt.

Het FWO bouwde hiervoor de voorbije jaren een groot aantal, offline en online, kanalen uit om onderzoekers in de kijker te plaatsen. Via publicaties zoals het jaarboek, de elektronische nieuwsbrief en specifieke programma-folders geven wij onderzoekers de kans om hun onderzoek voor te stellen. Het FWO heeft ook een specifiek magazine met alle informatie over een schenking of legaat aan de wetenschap dat wordt verspreid via notarissen en burgers die geïnteresseerd zijn in wetenschappelijk onderzoek.

Jaarlijks organiseert het FWO ook mee 'Kom Naar Buiten', een doe-dag over wetenschapscommunicatie waarin onderzoekers workshops kunnen volgen over hoe ze beter met hun onderzoek naar buiten kunnen komen. Verder organiseert het FWO, in samenwerking met EOS-magazine, ook 4 maal per jaar 'Grijze Cellen', debatavonden waarbij een aantal onderzoekers uitgenodigd worden rond een bepaald thema.

In 2008 en 2013 organiseerde het FWO voor zijn 80ste en 85ste verjaardag telkens een groots wetenschapsfeest waarbij we beide malen 1.500 bezoekers mochten verwelkomen. Op 14 december 2018 vindt de derde editie plaats in het kader van onze 90ste verjaardag.

Verder ondersteunt het FWO ook 'De Vlaamse PhD Cup', een wedstrijd georganiseerd door Scriptie vzw die pas gepromoveerde doctors aanspoort om hun onderzoek met de wijde wereld te delen.

Online zet het FWO, naast de eigen website en elektronische nieuwsbrief, vooral in op sociale media: Twitter, LinkedIn en Facebook. Via deze kanalen verspreiden we informatie voor onderzoekers, maar delen we ook artikels of video's van FWO-onderzoekers die in de media zijn gekomen. Het tot op heden gefinancierd FWO-onderzoek werd vlot toegankelijk gemaakt via een nieuwe webmodule: <http://www.fwo.be/nl/gefinancierd-onderzoek/>.

Het FWO benadert daarnaast actief de pers door het uitsturen van persberichten rond de creatie van nieuwe programma's, bekendmaking van de resultaten, en dergelijke.

Begin 2018 werd een communicatie-audit uitgevoerd van al onze kanalen om na te gaan op welke manier we in de toekomst nog beter kunnen inspelen op het steeds veranderende communicatie-landschap. Op basis van deze audit zullen de communicatie-acties van het FWO verder uitgebouwd en waar nodig bijgestuurd worden. Een nieuw communicatieplan wordt op dit ogenblik voorbereid.

## 9.1. Nieuwe stappen in e-government

In 2005 werd al een begin gemaakt met de elektronische indiening van aanvragen en heeft de informaticadienst van het FWO het programma STORM ontwikkeld. De noodzaak aan één centrale FWO-databank liet zich steeds meer voelen, zowel intern bij het FWO als extern naar de partner-instellingen. Na een grondige studie werd beslist de FWO-administratie volledig te informatiseren. De volledige programmering hiervan gebeurde binnen de eigen informaticadienst en kreeg als naam STORM. (Samenwerking, Toegankelijkheid, Object Oriented, Rendabel, Modulair). Alle gegevens, waarover het FWO beschikt sinds 1928, zijn opgeslagen in een databank, die het importeren, exporteren en consulteren van gegevens zeer eenvoudig maakt. Ook worden alle gegevens (bijvoorbeeld van online aanvragen, gegevens uit evaluatievergaderingen) hierin opgeslagen. Tevens worden gegevens vanuit de online formulieren naar de centrale databank doorgeschreven.

Door gebruik te maken van de CERIF-standaarden (Common European Research Information Format) is er over gewaakt dat de uitwisselbaarheid van bestanden gegarandeerd is. Dit kan in de toekomst tot een nauwe en efficiënte samenwerking leiden met de nieuwe Vlaamse onderzoeksdatabase FRIS.

In november 2010 werd een nieuwe belangrijke stap gezet door het introduceren van een e-loket. Via dit e-loket kunnen de onderzoekers hun personalia, CV, aanvragen en meldingen zelf beheren en indienen. De ingediende aanpassingen en aanvragen worden, na validatie door een dossierbeheerder, verwerkt en doorgeschreven naar de databank. Hiervoor werd een tool ontwikkeld die onmiddellijk voor de betrokken dossierbeheerder online taken genereert. De dossierbeheerder en/of administratief ondersteunende medewerker werkt deze taken online af, zodat steeds de meest recente gegevens worden opgeslagen in de FWO databank. Het FWO-e-loket werd tijdens de periode 2012-2016 verder uitgebouwd, zodat voortaan ook de externe referenten, de panelleden en de aanvragers hun (wetenschappelijke)verslagen online via het e-loket kunnen indienen. Ter ondersteuning werd met betrekking tot het klasment overgestapt naar SharePoint, zodat de digitaal verwerkte dossiers automatisch digitaal worden opgeslagen en raadpleegbaar zijn door de medewerkers van het FWO via intranet en door de expertpanelleden via extranet. In 2017 werd het e-loket doorgelicht door een externe partner door middel van een klantenbevraging. Op basis van de resultaten en aanbevelingen werd het FWO-e-loket verder geoptimaliseerd. Het FWO-e-loket is momenteel voor de onderzoekers het unieke loket voor het aanvragen van financiering voor fundamenteel en strategisch basisonderzoek in Vlaanderen.

## 10. SWOT-analyse

Op 25 en 26 oktober 2017 vond in Den Haag een strategisch seminarie van het FWO plaats. De beleidscel van het FWO trok zich die twee dagen terug met de leden van de raad van bestuur en de werkgroep onderzoeksbeleid om strategisch na te denken en te debatteren over heden en toekomst van het FWO. Meer concreet werd een eerste insteek voor het nieuwe beleidsplan geleverd.

Het gesprek daarover verliep aan de hand van vijf strategieën waarrond het toekomstige beleid van het FWO moest gevoerd worden. Die strategieën bouwen voort op degene die ten grondslag hebben gelegen aan het beleidsplan 2012-2016, maar spelen ook in op nieuwe evoluties en uitdagingen in het ecosysteem waarin het FWO zich nationaal en internationaal beweegt.

De vijf op het seminarie vooropgestelde strategieën waren:

1. Van excellentie tot doorbraak;
2. Onderzoeker centraal;
3. In Europa en de wereld;
4. Open wetenschap;
5. In de samenleving.

Deze strategieën zijn ook behouden voor de opmaak van het beleidsplan nadien, behalve strategie 2, die werd herdoopt in 'duidelijke en vlotte procedures'.

De gedachtenuitwisseling, in verschillende deelgroepen, geven we hier weer bij wijze van SWOT-analyse, waarbij sterktes (*strengths*) zwaktes (*weaknesses*), kansen (*opportunities*) en bedreigingen (*threats*) in kaart gebracht worden. De geformuleerde aandachtspunten voor het nieuwe beleidsplan moeten veeleer gelezen worden als aanzetten tot versterking van wat door de deelnemers aan het overleg al gepercipieerd werd als positieve kenmerken van het FWO, die echter bijsturing of doorgroei vergen.

Zo vertrekt strategie 1 vanuit het gegeven dat FWO staat voor de ondersteuning van wetenschappelijk excellentie, maar wordt het aangemoedigd mogelijke belemmeringen daarvoor aan te pakken en te kijken hoe het ook echte wetenschappelijke doorbraken mee tot stand kan helpen brengen. Met strategie 2 wordt gepoogd de onderzoekersvriendelijkheid die al lang centraal staat bij het FWO nog verder te verbeteren. Strategie 3 is erop gericht de internationale werking van het FWO op punt te stellen, in het licht van wat in het verleden goed werkte en wat minder, terwijl de strategieën 4 en 5 inspelen op de versnelling die de laatste jaren kon opgetekend worden in de ontwikkelingen van ideeën en praktijken rond open wetenschap (*Open Science*) en wetenschap in en voor de samenleving. Nieuwe vragen en belangengroepen dienen zich immers in de maatschappelijke omgeving aan.

Sterktes	Zwaktes
<p><b>Strategie 1 – Van excellentie tot doorbraak</b></p> <p>Het FWO vormt het forum bij uitstek voor de competitieve financiering van excellent onderzoek, op basis van een <i>bottum-up</i>-aanpak en een sterke competitie over de instellingen heen en dit op basis van internationale peer review.</p> <p>De opvangprojecten ERC Starting Grant trekken toptalent aan of behouden het voor Vlaanderen.</p>	<p><b>Strategie 1 – Van excellentie tot doorbraak</b></p> <p>Senior onderzoekers krijgen niet genoeg tijd om zich gedurende een langere periode op hun onderzoek te concentreren, de slaagkans voor sabbaticals is te laag.</p> <p>Beoordelingen ex post van FWO-onderzoek leidt te beperkt tot opvolging daarna.</p> <p>De aandacht voor 'high risk/high gain'-aanvragen moet bijgesteld worden. FWO moet meer ruimte bieden voor gedurfd doorbraakonderzoek.</p>
<p><b>Strategie 2: Onderzoeker centraal</b></p> <p>De universiteiten en andere onderzoeksinstituten zijn nauw betrokken bij het bestuur van het FWO.</p> <p>Achter de schermen (bij de administratie) van het FWO staat de onderzoeker reeds centraal.</p> <p>Het FWO peilt naar de tevredenheid van de onderzoekers.</p> <p>Het FWO voert een gezinsvriendelijk beleid t.a.v. de aanvragers en ondersteunde onderzoekers.</p>	<p><b>Strategie 2: Onderzoeker centraal</b></p> <p>Het FWO peilt niet systematisch naar de tevredenheid van de panelleden, bij wijze van 'laatste stap' in de evaluatieprocedure.</p> <p>De feedback naar de aanvragers kan uniformer.</p> <p>Het concept (internationale) 'mobiliteit' is te eng gedefinieerd en kan o.m. ten behoeve van de gezinsvriendelijkheid breder opgevat worden.</p> <p>Het FWO kan nog meer aandacht besteden aan de doorstroming van zijn onderzoekers.</p> <p>De monitoring van de FWO-processen moet nog systematischer.</p> <p>Een groter deel van de onderzoekers moet zijn stem over het FWO-beleid kunnen laten horen.</p>
<p><b>Strategie 3: In Europa en de wereld</b></p> <p>Het FWO biedt vele mogelijkheden om over de grenzen van Vlaanderen en België samen te werken met onderzoekers uit andere delen van Europa en de wereld.</p> <p>ERA-NET en LAP's zijn bij uitstek zinvolle en efficiënte manieren van internationale samenwerking.</p>	<p><b>Strategie 3: In Europa en de wereld</b></p> <p>De keuzes voor samenwerking met partnerlanden worden niet altijd als evident aanvoeld.</p> <p>Buitenlandse partners financieren met FWO-middelen kan nu slechts in een beperkt aantal kanalen van het FWO.</p>
<p><b>Strategie 4: Open wetenschap</b></p> <p>Het FWO werkt aan gelijke kansen en diversiteit.</p> <p>FWO hanteert hoge ethische en deontologische standaarden.</p>	<p><b>Strategie 4: Open wetenschap</b></p> <p>De verwachtingen rond transparantie bij de gebruikers en het beleid ter zake van het FWO houden niet altijd gelijke tred.</p>
<p><b>Strategie 5 - In de samenleving</b></p> <p>Het FWO communiceert t.a.v. de samenleving en zette een grote campagne op rond 'vraag voor de wetenschap'.</p>	<p><b>Strategie 5 - In de samenleving</b></p> <p>De vraag naar wetenschapscommunicatie in aanvragen is nog te vrijblijvend.</p>



Kansen	Bedreigingen
<p><b>Strategie 1 – Van excellentie tot doorbraak</b></p> <p>Het FWO kan meer toptalent aantrekken door het principe van de opvangprojecten uit te breiden naar de ERC Advanced en Consolidator grants en de Seal of Excellence voor MC European fellowships.</p> <p>Het groeipad voor het FWO-budget kan deels ingezet worden voor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hogere slaagkansen (doel 30%);</li> <li>- creatie van een maatschappelijk luik voor de aspiranten SB;</li> <li>- stimuli tot samenwerking tussen groepen en instellingen.</li> </ul> <p>Interdisciplinariteit kan als concept verder uitgewerkt worden en meer aangemoedigd bij de onderzoekers. O.m. een herziening van de panelstructuur biedt daartoe een kans.</p>	<p><b>Strategie 1 – Van excellentie tot doorbraak</b></p> <p>Het onderscheid tussen FO en SBO kan vervagen.</p> <p>Het door wetenschappelijke nieuwsgierigheid gedreven onderzoek kan in het gedrang komen door beleidsdoelstellingen en verwachtingen op te korte termijn.</p> <p>De groei van de financiering van FO kan afnemen.</p> <p>De slaagkansen kunnen stagneren of afnemen.</p> <p>Het criterium haalbaarheid staat risicovol onderzoek in de weg.</p> <p>Idem voor te conservatieve/enge opvattingen van het begrip 'onderzoeksresultaat'.</p>
<p><b>Strategie 2: Onderzoeker centraal</b></p> <p>De integratie van de nieuwe programma's m.b.t. SBO, TBM en infrastructuur in het FWO laten toe deze beter af te stemmen met de programma's voor fundamenteel onderzoek.</p> <p>De hervormingen bieden de gelegenheid de IT-tools optimaal te stroomlijnen.</p> <p>De hervorming van de panelprocedures laat toe de scoring door de panelleden te uniformiseren.</p>	<p><b>Strategie 2: Onderzoeker centraal</b></p> <p>De administratieve processen kunnen te complex, onvoorspelbaar en zwaar worden voor o.m. de onderzoekers.</p>
<p><b>Strategie 3: In Europa en de wereld</b></p> <p>Expertise en infrastructuur in Vlaanderen en de rest van Europa kunnen gepoold worden.</p> <p>Bestaande administratieve procedures en processen kunnen ook dienen voor extra internationale e.a. initiatieven: lage kost voor groot effect.</p>	<p><b>Strategie 3: In Europa en de wereld</b></p> <p>De connectie tussen reële samenwerkings/mobiliteitsbehoeften en het aanbod aan samenwerkings/mobiliteitsopportuniteiten kan verstoord raken.</p>
<p><b>Strategie 4: Open wetenschap</b></p> <p>Open Data biedt nieuwe mogelijkheden voor wetenschappelijke vooruitgang.</p>	<p><b>Strategie 4: Open wetenschap</b></p> <p>Verschillende domeinen van de overheid e.a. werken nog onvoldoende samen in O&amp;O.</p> <p>Het Open Access-beleid van de universiteiten e.a. kan het FWO inhalen.</p> <p>Open Data vergt behoedzaamheid, vertrouwen en draagvlak.</p> <p>Achter een formele gelijke behandeling gaan mogelijk informele verschillen schuil qua gender e.a., zoals een verschillende mate van zelfkritiek bij mannen en vrouwen, uiteenlopende verwachtingspatronen t.o.v. een kandidaat, ...</p> <p>De evoluties rond ethiek (bv. dual use) kunnen het FWO inhalen.</p>
<p><b>Strategie 5 - In de samenleving</b></p> <p>De communicatielijnen met de samenleving zijn gebaand en laten toe er meer onderzoekers en andere actoren systematisch en gecoördineerd bij te betrekken.</p> <p>Tijdig tendensen capteren, zoals <i>citizen science</i>, laat toe er een eigen, aangepast antwoord op te formuleren.</p>	<p><b>Strategie 5 - In de samenleving</b></p> <p>Vermaatschappelijking van de (onderzoeks)agenda kan het door wetenschappelijke nieuwsgierigheid gedreven onderzoek in het gedrang brengen.</p> <p>Het FWO kan tendensen in de samenleving die zijn werkdomein gevoelig kunnen beïnvloeden niet of te laat opmerken.</p>

# Hoofdstuk III:

## Strategische doelstellingen

### 1. Van excellentie tot doorbraak

#### 1.1. FWO, BOF, Vlaamse dotatie voor de strategische onderzoekscentra (SOC) en EU werken complementair

Het FWO is de plaats bij uitstek voor instelling-overschrijdende samenwerking. Daar komen de onderzoeksvoorstellen van wetenschappers, uit de universiteiten en andere onderzoeksinstellingen samen en worden ze door grotendeels internationaal samengestelde panels beoordeeld op hun verdiensten. Voor de grote mandaten- en projectenprogramma's wordt bovendien het bottom-up-principe gehanteerd, waarbij het FWO zelf geen thema's vooropstelt. Wel thematisch zijn andere programma's, zoals TBM, ERA-NET of bepaalde bilaterale akkoorden. Dat meer thematisch gestuurde ondersteuningsaanbod kan waar aangewezen zelfs worden uitgebreid, zonder evenwel te raken aan de vrijheid van de onderzoekers om eigen thema's aan te brengen in de programma's waar die nu al bestaat. De competitie volgens dezelfde standaarden en door dezelfde peer reviewers garandeert een gelijke en faire evaluatie op hoog niveau. Het vormt niet alleen een ideaal platform voor vergelijking van onderzoekers en onderzoeksgroepen uit heel Vlaanderen, maar tevens een springplank naar het Europese en mondiale niveau. In dit en het volgende hoofdstuk geven we aan hoe we onderzoekers kansen bieden voor onderzoekssamenwerking in Europa en de rest van de wereld. Bij de directe deelname van Vlaamse onderzoekers aan het Europese Kaderprogramma heeft de FWO-ondersteuning ook een rol, aangezien succes in dergelijke zeer competitieve internationale kanalen ondenkbaar is zonder een solide onderzoeksbasis in eigen land.

In Vlaanderen zelf zijn er twee grote pijlers voor de financiering van kennisgrensverleggend fundamenteel onderzoek aan de universiteiten: het FWO en het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF). Daar waar de verdeling van de BOF-middelen binnen elke universiteit gebeurt op basis van intra-universitaire competitie, steunt het FWO voor het verlenen van financiering aan onderzoeksmandaten en -projecten op een stelsel van wetenschappelijke competitie tussen de universiteiten en andere onderzoeksinstellingen. De laatste jaren vormen ook de Vlaamse dotaties voor de SOC's en andere stakeholders van het FWO een belangrijke onderdeel van de financiering die complementair is met die van het FWO.

Door de toekenning van BOF-middelen aan eigen mandaten op pre- en postdoctoraal niveau en projecten kan elke universiteit onderzoekers in verschillende stadia van hun loopbaan eveneens leiden naar of consolideren op een excellentieniveau in hun vakgebied. Het BOF laat de universiteiten bovendien toe om eigen inhoudelijke klemtonen te leggen, gebaseerd op hun onderzoeksspeerpunten. Het bottom-up-principe bij het FWO laat weliswaar ook alle ruimte aan de onderzoeks ideeën zoals die ontstaan en ontwikkeld worden aan de universiteiten, maar door middel van het BOF kan elke universiteit nog meer specifieke keuzes maken in het soort onderzoek dat wordt gefinancierd en zijn speerpunten-beleid versterken.

Bovendien wordt het BOF voor een deel ingezet op de verwerving van middelen bij het FWO, bijvoorbeeld door afgewezen kandidaten van het FWO op te vangen of onderzoekers die BOF-ondersteuning ontvangen toe te leiden naar een aanvraag bij het FWO. In vele opzichten mogen we spreken over het FWO als de stam waarop de kruin zich zet.

#### 1.2. FWO werkt met zijn partners mee aan het Vlaams W&I-beleid

Vanuit zijn specifieke rol in het Vlaamse, en langs die weg ook internationale, onderzoekslandschap zal het FWO bijdragen blijven leveren aan het Vlaamse beleid voor wetenschap en innovatie. Daartoe blijft het overleggen en samenwerken met het Vlaamse departement EWI en alle relevante partnerorganisaties. Vanuit zijn missie zal het ook het Europese beleid, via onder meer Science Europe en het EU Kaderprogramma, in lijn met zijn mogelijkheden en competenties trachten vorm te geven en bruikbaar te maken voor de onderzoekers in Vlaanderen.

De universiteiten, SOC's en andere stakeholders werken via de bestuurs- en adviesorganen van het FWO op hun beurt ook mee aan de uitvoering door het FWO van zijn opdracht. Hun aanwezigheid garandeert dat de werking en de instrumenten van het FWO beantwoorden aan reële noden van het onderzoeksveld en mikken op wat haalbaar is. De werking van dat gezamenlijk beheer en overleg zal naar de buitenwereld duidelijk worden gecommuniceerd en de verschillende rollen helder gedefinieerd.

### 1.3. Een volgehouden groeipad voor basisonderzoek

In juni 2017 ontving het FWO 30,3 miljoen euro extra recurrente middelen in het kader van het groeipad voor Onderzoek en Ontwikkeling dat de Vlaamse regering uittekende. Dankzij deze middelen kon het slaagcijfer voor de fundamentele onderzoeksprojecten aanzienlijk stijgen van 15 naar circa 20,5 procent. Ook het aantal gesteunde mandaten werd hiermee verhoogd. Het O&O-groeipad voorziet in 2019 in 40 miljoen euro extra middelen, bestemd voor het fundamenteel onderzoek, zodat deze extra middelen samen met de genomen maatregelen in het kader van de hervormingen kunnen ingezet worden voor het verhogen van het slaagcijfer in de richting van de internationaal aanvaarde slaagkans van 33 procent voor de onderzoeksprojecten fundamenteel onderzoek en de aspiranten fundamenteel onderzoek. Die genomen maatregelen zijn het projectenquotum van maximaal twee lopende projecten fundamenteel onderzoek per (co) promotor en de regel dat aanvragers tijdens dezelfde ronde niet kunnen indienen voor zowel een aspirantenmandaat fundamenteel onderzoek als een aspirantenmandaat strategisch basisonderzoek.

Daarnaast heeft het FWO de voorbije bewindsperiode ook meermaals steun gekregen via eenmalige investeringen, zo werd er 30 miljoen euro toegekend voor het uitbouwen van de supercomputing faciliteiten in de schoot van het VSC en werden ook voor de investeringen in onderzoeksinfrastructuur extra middelen vrijgemaakt vanuit de Vlaamse begroting.

De slaagkans voor de projecten strategisch basisonderzoek hinkt op dit ogenblik nog wat achterop en zal van nabij moeten gemonitord worden. Het FWO vraagt alvast een verhoging van het budget voor dit kanaal (zien Hoofdstuk V: Financiering).

#### Financiering door de federale overheid

Het totaalbudget van het FWO bestaat voor ongeveer 88 procent uit Vlaamse middelen en 12 procent uit federale middelen. Sommige van die toelagen helpen onderzoeksprojecten bekostigen terwijl andere gebruikt worden om mandaten te financieren. In dat laatste geval zijn de middelen afkomstig van fiscale en parafiscale maatregelen. Voor die federale financiering dringt het FWO aan op continuering en zelfs uitbreiding van de inspanningen.

#### • Financiering van projecten

Fonds voor Geneeskundig Wetenschappelijk Onderzoek (FGWO)

De federale overheidsdienst Volksgezondheid verleent jaarlijks een toelage van ongeveer 1,5 miljoen euro ter ondersteuning van biomedische onderzoeksprojecten, krachtens een overeenkomst van 7 november 1969, aangepast in augustus 1971. Het FGWO staat in voor de bevordering van het wetenschappelijk onderzoek - op initiatief van de onderzoekers - dat voornamelijk focust op het behoud en het herstel van de gezondheid van de mens. In het voorjaar van 2018 vernam het FWO dat deze middelen, zonder voorafgaandelijk overleg, geschrapt werden door de minister van Volksgezondheid. Het FWO is vragende partij om deze financieringsmiddelen toch voort te zetten.

Interuniversitair Instituut voor Kernwetenschappen (IIKW)

In het kader van het KB van 18 januari 1965 verleent de federale overheidsdienst Economische Zaken en Energie een jaarlijkse toelage van ca. 2 miljoen euro aan onderzoeksprojecten voor fundamentele kernwetenschappen en onderzoek van materie met kernfysische methodes.

#### • Financiering van mandaten

Recuperatie van werkgeversbijdragen voor sociale zekerheid

Krachtens het Koninklijk Besluit van 5 maart 1997 (BS 15.04.1997), een uitvoeringsbesluit van de wet van 29 april 1996 (BS 30.04.1996) inzake sociale bepalingen, gewijzigd door de wet van 24 december 1999 ter bevordering van de werkgelegenheid (BS 27.01.2000) kan het FWO de werkgeversbijdrage voor sociale zekerheid voor bijkomend onderzoekspersoneel aangeworven met een arbeidsovereenkomst terugvorderen en dat met ingang van 1 oktober 1996. In praktijk komt dit neer op het niet afdragen van de betrokken bijdrage. Door deze maatregel beschikt het FWO jaarlijks over ca. 7 miljoen euro aan bijkomende middelen om postdoctorale onderzoekers financieel te ondersteunen.

Gedeeltelijke vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor onderzoekers (defiscalisatie)

Voor universiteiten, hogescholen en onderzoeksfonds (zoals het FWO) werd er een gedeeltelijke vrijstelling van doorstorting van de bedrijfsvoorheffing ingevoerd via de programmawet van 24 december 2002. Deze maatregel trad in werking op 1 oktober 2003. Het oorspronkelijke vrijstellingspercentage van 50 procent (de tijdsbesteding die een universitaire assistent aan O&O-activiteiten wijdt) werd vanaf 1 januari 2005 verhoogd tot 65 procent en werd vanaf 1 januari 2009 op 75 procent gebracht. De wet inzake fiscale en financiële bepalingen en bepalingen betreffende de duurzame ontwikkeling van 17 juni 2013 verhoogt het vrijstellingspercentage vanaf 1 juli 2013 tot 80 procent.

Door deze maatregel beschikt het FWO jaarlijks over ca. 9,5 miljoen euro aan bijkomende middelen om onderzoeksmandaten te financieren.

#### • Wetenschappelijke Maribel

De programmawet I van 27 december 2006 (BS 28.12.2006) stelt, in hoofdstuk XII artikel 189, het Maribelplan in ter bevordering van de werkgelegenheid in het fundamenteel onderzoek. Deze toelage van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid (RSZ) is een zeer belangrijke financieringsbron voor aspiranten en postdoctoraal onderzoekers. De communautaire verdeling gebeurt op basis van bedragen die door het F.R.S.-FNRS en het FWO worden afgedragen voor sociale zekerheid in het voorgaande jaar. Door deze maatregel beschikt het FWO jaarlijks over ongeveer 19 miljoen euro aan bijkomende middelen om onderzoeksmandaten financieel te ondersteunen.

#### 1.4. De eigenheid van fundamenteel en strategisch onderzoek blijft bewaard

Het FWO ondersteunt onderzoekers en projecten voor fundamenteel en strategisch onderzoek, al naargelang de onderzoekers gedreven zijn door nieuwsgierigheid of door maatschappelijke en economische uitdagingen.

Sinds 2016 beheert het FWO naast de klassieke portfolio aan steunprogramma's (mandaten en projecten) voor fundamenteel onderzoek, ook programma's voor strategisch basisonderzoek: SB-doctoraatsbeurzen (economische finaliteit) en SBO-onderzoeksprojecten (economische en maatschappelijke finaliteit). De integratie van deze programma's strategisch basisonderzoek in het FWO-programma aanbod, gecombineerd met de hervormingen van de programma's fundamenteel onderzoek brengt nieuwe uitdagingen en opportuniteiten met zich mee.

De strategische doelstelling voor de periode 2019-2023 bestaat er hier in om een evenwichtige portfolio voor mandaten en onderzoeksprojecten te realiseren, waarbij de uitgesproken eigenheid van fundamenteel en van strategisch onderzoek behouden blijft en zelfs aangescherpt wordt. Daarbij zal er wel op gelet worden dat geen versnippering plaatsvindt en programma's gealigneerd of zelfs samengevoegd worden waar dat de efficiëntie en duidelijkheid ten goede komt. Het is belangrijk een compact pakket met krachtige instrumenten aan te bieden, waarvoor ook de middelen toereikend zijn om motiverende slaagkansen te verzekeren.

##### 1.4.1. Situering: definities en uitdagingen

De formele definities voor fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en strategisch basisonderzoek in Vlaanderen zijn vastgelegd in het Decreet betreffende de organisatie en financiering van het wetenschaps- en innovatiebeleid (april 2009). Zowel fundamenteel als strategisch onderzoek streven kennisgrensverleggende resultaten na en beide types

onderzoek genereren een belangrijke maatschappelijke en economische impact.

Bij fundamenteel onderzoek heeft men echter niet rechtstreeks toepassingen op het oog (*'pure basic research', 'curiosity driven'*). Bij strategisch basisonderzoek (probleem-of uitdaging-gedreven), richt het onderzoek zich wel expliciet op kennisverwerving die op termijn tot toepassingen (economisch of maatschappelijk nuttig) kan leiden. Het is van belang dat beide onderzoekstypes als evenwaardig basisonderzoek worden gepositioneerd. De lopende integratie en alignering, die het verst is doorgevoerd bij de programma's aspirant, brengen de inhoudelijke eigenheid van elk type onderzoek meer dan vroeger op de voorgrond. Door aanvragen ook in het meest geschikte kanaal in te dienen, worden deze op de juiste merites beoordeeld.

Bij de evaluatie en selectie moeten de expertpanels ook beoordelen of de aanvraag en de programmadoelstellingen bij elkaar aansluiten (de zgn. *'fit'*). Met het oog op de evaluatie van de programma-*'fit'* dient bij de voorziene herstructurering van de panels de *'fundamentele'* scope voor een aantal panels scherp gesteld te worden, om duidelijk en formeel het onderscheid met strategisch basisonderzoek te kunnen maken.

De keuze van de aanvragers voor een bepaald kanaal wordt echter mee beïnvloed door de aard en volledigheid van het aanbod aan steunprogramma's. Uit het overzicht van de basisportfolio van het FWO voor mandaten en onderzoeksprojecten, en de verwante programma's voor strategisch basisonderzoek bij het Agentschap Innoveren en Ondernemen, blijkt dat verdere invulling van hiaten relevant kan zijn, en concrete afstemming met het Agentschap Innoveren en Ondernemen aangewezen.

Voor de onderzoeksprojecten is de portfolio volledig uitgebouwd en is de specifieke eigenheid van elk programma vrij uitgesproken. Wel is afstemming nodig tussen het FWO en het Agentschap Innoveren en Ondernemen met betrekking tot het programma voor strategisch basisonderzoek in clusters van dat agentschap, projecten met een economische finaliteit en met een directe kennistransfer naar bedrijven. Voor de aspiranten strategisch basisonderzoek is, in tegenstelling tot de SBO-projecten, geen keuze voor maatschappelijke finaliteit mogelijk.

##### 1.4.2. Aspirant: de juiste keuze en een nieuw (sub)programma

Het mandaat aspirant, dat het FWO al jarenlang aanbood voor fundamenteel onderzoek, en de SB-beurs, die het van het voormalige IWT overnam en gericht is op strategisch basisonderzoek, worden vanaf 2019 volledig gealigneerd, als *'aspirant fundamenteel onderzoek'* resp. *'aspirant strategisch basisonderzoek'*: eenzelfde tijdslijn, gelijke ontvankelijkheidscriteria en dito evaluatie- en selectieprocedures. Naast specifieke

bijkomende evaluatiecriteria voor SB zijn ook de expertpanels verschillend, met voor SB ook experts die betrokken zijn bij industriële O&O. De **gelijkwaardigheid van beide doctoraatsprogramma's** wordt hiermee ook benadrukt. Kandidaten kunnen (maximum tweemaal) een aanvraag voor aspirant indienen, met telkens de keuze voor één van beide programma's. Die keuze is inhoudelijk: hoe ziet de kandidaat zich ontwikkelen tot onderzoeker en wat is het onderzoeksopzet en de finaliteit van het doctoraatsproject?

Het FWO zal daarom potentiële kandidaten voor beide programma's, evenals betrokken panelleden, omstandig informeren en sensibiliseren over de **eigenheid van en de verschillen tussen fundamenteel en strategisch basisonderzoek**. Na de oproep 2019 zal de instroom in beide kanalen kwantitatief én kwalitatief geanalyseerd worden, om het onderscheid bij de volgende oproep in 2020 scherper af te lijnen. Op termijn kan dan het scorerooster worden aangepast om in het verkeerde kanaal ingediende voorstellen uit te sluiten, zoals men nu in het SB-kanaal al een aanvraag kan afwijzen als het slechts op maat is van één bedrijf en het beter past in het Baekeland-programma. Hiervoor wordt echter best het programma-aanbod van het FWO voor doctoraatsbeurzen vervolledigd, in casu met de uitbreiding van het **SB-programma naar projecten met een maatschappelijke finaliteit** (zie onder).

Een derde kanaal betreft dat van **ICM-FWO Fellowship**. Binnen de fundamentele doctoraatsbeurzen neemt dit type mandaat momenteel nog een aparte plaats in. ICM-FWO Fellowships zijn doctoraatsbeurzen die toegekend worden in het domein van de managementwetenschappen, waarvoor studenten met een diverse achtergrond vanuit verscheidene basisdisciplines, interdisciplinair en praktijkgericht zich kunnen kandidaat stellen. Dit mandaat behelst tot nu slechts drie in plaats van vier jaar zoals voor de aspiranten, maar met een verplicht buitenlands studieverblijf in het tweede jaar. Op basis van een bevraging van kandidaten, huidige mandaathouders en experts in het domein van de managementwetenschappen lijkt het aangewezen om de ICM-FWO Fellowships wel te behouden als **een apart kanaal** voor kandidaten met het hierboven geschetste profiel, maar de modaliteiten van deze doctoraatsbeurzen meer in lijn te brengen met de gewone aspiranten. Vanaf 2019 zullen de ICM-FWO Fellowships daarom gelijkgesteld worden aan de fundamentele doctoraatsbeurzen qua voorwaarden, modaliteiten en evaluatieprocedure. Dit behelst onder meer het optrekken van de looptijd van de ICM-FWO Fellowships van drie naar vier jaar. Het buitenlandse studieverblijf wordt dan weer optioneel en de kandidaat dient hiervoor aparte financiering aan te vragen, bv. via het 'krediet voor lang verblijf in het buitenland'.

Het FWO zal voor de oproepen in 2019 de **instroom monitoren** met aandacht voor onder meer de volgende aandachtspunten: relevantie van de kanaalkeuze, de specifieke beoordelingswijze in elk kanaal, de karakteristieken die voor elk type aspirantschap nog meer aan het licht komen. Op basis van die en andere bevindingen kunnen de verschillende ondersteuningskanalen scherper afgelijnd worden en valt de keuze voor een ondersteuningskanaal meer actief te sturen opdat aanvragen in het meest geëigende kanaal ingediend worden.

Voor alle predoctorale mandaten wordt ook de termijn waarin de doctoraatsstudenten het doctoraat behalen (de zgn. *'time to degree'*) opgevolgd. Doctoraatsstudenten moeten voldoende tijd krijgen om hun proefschrift voor te bereiden, en daarvoor blijft het 4-jarige mandaat van het FWO een goede norm, maar moeten ook niet te lang blijven hangen in het doctoraatstraject. Het beleid rond deze materie vindt uiteraard plaats in overleg met de universiteiten en andere betrokken onthaalinstellingen.

#### **1.4.3. Uitbreiding doctoraatsbeurzen aspirant SB naar maatschappelijke finaliteit**

In tegenstelling tot de SBO-projecten is voor de doctoraatsbeurzen aspirant SB enkel een economische finaliteit mogelijk. Steun aan doctoraatsprojecten met *"potentieel voor een maatschappelijke toepasbaarheid op termijn"* is voorzien in het SB-Besluit.<sup>22</sup> Het betrokken art. 2, §3, 2e lid dient hiervoor eerst geactiveerd te worden door de Vlaamse regering, met toekenning van een geëigend budget.

De integratie van een bijkomende finaliteit in het SB-programma heeft impact op de omschrijving van de evaluatiecriteria (m.n. potentieel kandidaat en toepassingspotentieel), evenals op de samenstelling van de SB-expertpanels, die ook deskundigen uit maatschappelijke actoren moeten bevatten. Hiervoor dienen het SB-Besluit en het peer review-reglement aangepast te worden (o.m. aanvulling evaluatiecriteria en aanpassen panelsamenstelling met maatschappelijke actoren).

De uitbreiding kan in principe **vanaf 2020** doorgevoerd worden. Het vervolledigen van het spectrum aan doctoraatsbeurzen zal mee leiden tot **beter gefundeerde programma-keuzes** door de kandidaten aspirant.

#### **1.4.4. Afstemming met Agentschap Innoveren en Ondernemen voor beheer strategische programma's**

De samenwerking met het Agentschap Innoveren en Ondernemen situeert zich vandaag vooral op operationeel niveau, wat betreft de programma's strategisch basisonderzoek. De programma's van het Agentschap Innoveren en Ondernemen Baekeland-mandaten, innovatiemandaten en SBO bij clusters sluiten nauw aan bij de (toekomstige) FWO-programma's

<sup>22</sup> 29 MEI 2009. - Besluit van de Vlaamse Regering tot regeling van de toekenning van doctoraatsbeurzen voor de uitvoering van projecten van strategisch basisonderzoek).



voor strategisch basisonderzoek (met economische finaliteit). Afstemming tussen beide organisatie hierover is dan ook relevant. Hierbij moet worden gestreefd naar een eenduidige positionering van de onderscheiden programma's, met een maximum aan **synergie** en **complementariteit**, en een transparante communicatie en gezamenlijke sensibilisering naar potentiële kandidaten en stakeholders. Mogelijk kunnen ook evaluatie- en selectieprocessen voor een deel gealigneerd worden.

### 1.5. Continuering en optimalisering strategisch basisonderzoek

De eigenheid van het SBO-kanaal, zoals bepaald in het desbetreffende besluit van de Vlaamse regering, zal blijvend gegarandeerd worden binnen het FWO. Om het hybride karakter blijvend te bewaken tijdens het evaluatieprocedure zal de huidige samenwerking met het Agentschap Innoveren en Ondernemen gecontinueerd worden. Dat hybride karakter behelst met name de evenwichtige aandacht voor de relevantie en kwaliteit van de voorgestelde onderzoeksactiviteiten binnen de onderzoekscentra enerzijds, en de visie en benadering rond het gebruik van de onderzoeksresultaten van het onderzoek op (middel)lange termijn door bedrijven en maatschappelijke actoren anderzijds. De samenwerking met het Agentschap Innoveren en Ondernemen omvat onder meer de uitwisseling van gegevens tussen beide organisaties alsook het optimaal benutten van de aanwezige expertise door het inzetten van adviseurs van het Agentschap Innoveren en Ondernemen in de evaluatie van deze en andere FWO programma's.

Om het hoofd te bieden aan de almaar toenemende aanvraagmassa, in combinatie met de grotere variatie aan onderzoekstopics die inhoudelijk steeds moeilijker inhoudelijk afgedekt kan worden door medewerkers van het FWO en het Agentschap Innoveren en Ondernemen, wordt de bestaande evaluatieprocedure vanaf het oproepjaar 2018 uitgebreid met thematische SBO-expertpanels bestaande uit externe experts die de bevindingen van de externe peer review betreffende de wetenschappelijke en utilisatieaspecten zullen integreren en een voorstel ter attentie van de overkoepelende SBO-commissies zullen formuleren betreffende de relatieve positionering van de projectvoorstellen binnen de portfolio. In deze SBO-expertpanels zetelen naast internationaal-gerekruteerde academici ook experts uit het werkveld (economisch of maatschappelijk) en adviseurs van het Agentschap Innoveren en Ondernemen. Deze vernieuwde aanpak zal geëvalueerd worden op basis van input van de SBO-expertpanels en andere betrokken stakeholders. Indien nodig zullen initiatieven genomen worden om de procedure verder te optimaliseren met het oog op het bereiken van de socio-economische doelstellingen.

Daarnaast biedt het SBO-programma ook ruimte voor specifieke thematische deelprogramma's. Aangezien Vlaanderen de ambitie heeft om tot de digitale koplopers te behoren, wordt er resoluut gekeken naar de domeinen Artificial Intelligence en Cybersecurity en om deze doelstelling te behalen wordt er

een aanzienlijke inspanning geleverd om onderzoek binnen deze domeinen te stimuleren. Ook op Personalised Medicine wil Vlaanderen inzetten. Daar al de structuren aanwezig zijn om een degelijke evaluatie en opvolging te garanderen en er, bovendien, in de SBO-expertpanels reeds veel expertise aanwezig is met betrekking tot Artificial Intelligence, Cybersecurity en Personalised Medicine, is FWO de organisatie bij uitstek om dergelijk onderzoek te evalueren. Daarnaast stimuleert het SBO-programma samenwerking tussen onderzoekscentra, zodat kruisbestuiving over het hele Vlaamse onderzoeklandschap heen plaatsvindt. Hoewel de budgetverdeling binnen de verscheidene FWO programma's niet discipline-gebonden is ('*bottom-up*-aankpak'), zijn er ook duidelijke voorbeelden waarbij er wel voor een specifiek thema wordt geopteerd, zoals een geoormerkt budget binnen het SBO kanaal in het (thematische) kader van ERA-NET of het TBM-programma (Toegepast Biomedisch Onderzoek). Daarnaast maakt het FWO ook gebruik van selectievoordelen om een thema of aspect te stimuleren (cf. SBO-projecten met een bijdrage aan duurzame ontwikkeling).

### 1.6. Klinische mandaten

De klinische doctoraatsbeurzen (KDB) en fundamenteel klinische mandaten (FKM) richten zich respectievelijk op predoc-torale en postdoctorale klinici die halftijds wensen vrijgesteld te worden van klinische taken zodat ze deze tijd kunnen besteden aan onderzoek.

Momenteel worden beide financieringsprogramma's aan een interne evaluatie onderworpen. Het belangrijkste doel van deze evaluatie is om na te gaan of de programma's hun doelstelling bereiken en op welke punten er verbeteringen mogelijk zijn. Hiertoe wordt onder meer gebruik gemaakt van een bevraging van de (ex-)FKM en (ex-)KDB-mandaathouders. Finaal zal de evaluatie resulteren in een voorstel tot hervorming van de programma's in de loop van 2019.

### 1.7. Doorbraakonderzoek door excellente wetenschappers

Het FWO selecteert, met behulp van haar expertpanels en externe evaluatoren, de meest excellente onderzoekers of onderzoeksprojecten. Deze uitmuntendheid wordt enerzijds geëvalueerd aan de hand van het onderzoeksplan en anderzijds op basis van de wetenschappelijke verwezenlijkingen van de individuele aanvragers of de onderzoeksgroepen. In de komende beleidsperiode zal het FWO, onder meer door nog verbeterde procedures, een klimaat helpen creëren dat bevorderlijk is voor de selectie van projectvoorstellen die leiden tot belangrijke wetenschappelijke doorbraken. Daartoe is het onder andere noodzakelijk om wetenschappelijke verwezenlijkingen breder te definiëren. Ook de verhouding tussen het doorbraakkarakter van het onderzoek enerzijds en de wetenschappelijke competentie van de aanvrager anderzijds dient hierbij te worden in rekening gebracht. In de volgende twee subparagrafen gaan we hierop verder in.



### 1.7.1. 'Onderzoeksresultaten', verruiming van een begrip

Voor het beoordelen van wetenschappelijke verwezenlijkingen houdt de traditionele benadering in dat men de kwaliteit en de kwantiteit van de wetenschappelijke publicaties evalueert. De kwaliteit wordt hierbij meestal afgeleid van het aantal citaties van een publicatie of de impactfactor van een tijdschrift, die op zijn beurt een functie is van het aantal citaties van het tijdschrift. Deze focus op bibliometrische indicatoren levert echter verschillende problemen op, zoals aangehaald in het Leiden Manifesto.<sup>23</sup> Om deze reden nam het FWO in de voorbije jaren maatregelen om de focus bij de beoordeling te verleggen van kwantitatieve aspecten van onderzoeksresultaten naar kwalitatieve aspecten, in lijn met de aanbevelingen uit het hierboven vermelde manifest.

In de voorbije decennia was er ook in verschillende disciplines aandacht voor het fenomeen van *publication bias*. Dit laatste houdt in dat wetenschappers minder geneigd zijn om negatieve resultaten te delen met vakgenoten via publicaties. Verklaringen die hiervoor worden gegeven zijn mogelijk ook te linken aan het hierboven beschreven probleem van kwantificering van onderzoekersperformantie. Dergelijke resultaten worden immers minder snel aanvaard door tijdschriften en bovendien worden ze ook vaak minder geciteerd. Niettemin zijn wetenschappers het eens over het belang van negatieve onderzoeksresultaten.

Een recente trend in de onderzoekswereld is open science: het publiek ter beschikking stellen van informatie uit de gehele onderzoekscyclus. Ook hier werkt de focus op bibliometrie de internationaal onderschreven tendens naar open access tegen. Veel onderzoekers kiezen immers om in tijdschriften met een hoge impactfactor te publiceren. Dergelijke tijdschriften zijn nog veelal in handen van klassieke uitgeverijen die hun artikels echter niet steeds via open access publiceren. Bij open science gaat het echter niet enkel over het publiceren van onderzoeksresultaten in *open access*-tijdschriften, maar onder andere ook over het delen van onderzoeksdata, infrastructuur en onderzoeksinstrumenten. Dergelijke initiatieven worden echter niet zichtbaar gemaakt met bibliometrische indicatoren.

Bovenstaande vaststellingen zetten ertoe aan om ons te beraden over een verdere herziening van de wijze waarop de wetenschappelijke verwezenlijkingen van de aanvragers (individueel of groepen) worden geëvalueerd door het FWO. Een verruiming van het begrip onderzoeksresultaten dringt zich op. Daarbij dient rekening te worden gehouden met verschillende types van 'output'. Klassiek gelden daarbij publicaties als de 'goudstandaard', zij worden bij uitstek als de dragers van onderzoeksresultaten beschouwd. Uiteraard vormt een drager van wetenschappelijke inhoud geen criterium voor wetenschappelijke kwaliteit op zich, maar verschillende type dragers worden *de facto* en *de jure* (zie BOF-

besluit) wel gepercipieerd en gehonoreerd als meer of minder kwalitatief. Inspanningen van onderzoekers op vlak van open science, waarbij andere informatiedragers en -types aan bod komen (denk aan databanken met ruwe of bewerkte onderzoeksgegevens) worden nu vaak niet op dezelfde wijze gewaardeerd als publicaties. Dat verschil in waardering geldt ook voor soorten resultaten, in het bijzonder positieve tegenover negatieve onderzoeksresultaten, terwijl deze laatste evengoed belangrijke inzichten kunnen opleveren. Een pleidooi voor een brede kwalitatieve evaluatie van de wetenschappelijke verwezenlijkingen is dan ook op zijn plaats.

Wat de eigenlijke wetenschappelijke criteria zelf betreft: in de huidige evaluatieprocedures worden verschillende beoordelingscriteria gehanteerd die enerzijds kunnen worden gecategoriseerd onder twee hoofdcriteria, namelijk de wetenschappelijke competenties van de aanvrager enerzijds en de kwaliteit van het projectvoorstel anderzijds. Om een contaminatie tussen deze hoofdcriteria te vermijden, is het van belang om deze twee aspecten onafhankelijk van elkaar te beoordelen en tevens om het gewicht van deze hoofdcriteria vast te stellen. Voor persoonlijke mandaten is daarom al opgenomen in de nieuwe regelgeving dat het grootste gewicht wordt toegekend aan de wetenschappelijke competenties, voor onderzoeksprojecten daarentegen ligt de focus op de kwaliteit van het projectvoorstel.

### 1.7.2. Een evenwicht tussen de veiligheid van de haalbaarheid en het risico van de originaliteit

Het FWO wil in haar fundamentele en de meeste strategische programma's origineel en risicovol onderzoek steunen. In specifieke programma's, zoals TBM, wordt echter net weinig risikant onderzoek gesteund. Gezien de diversiteit qua finaliteit binnen de financieringsprogramma's is het van groot belang dat alle actoren op de hoogte zijn van de eigenheid van de verschillende FWO-programma's. Het verlenen van duidelijke informatie over het gewenste risiconiveau ten behoeve van de externe referenten en panelleden is hierbij cruciaal. Aanvraagformulieren en andere informatie aan evaluatoren worden daarop, waar nodig, bijkomend afgestemd. Een onderzoeker die de gebaande paden verlaat en een nieuwe richting durft in te slaan, moet dat kenbaar kunnen maken opdat dat ook bij de evaluatie op gepaste wijze in rekening kan gebracht worden. Innovatieve benaderingen verdienen aanmoediging en geen afstraffing ten gevolge van evaluatiekaders die daarop niet voorzien zijn.

Haalbaarheid van het onderzoek mag originaliteit en het daaraan vaak verbonden risico niet in de weg staan. Het FWO steunt immers in eerste instantie onderzoek dat tot belangrijke wetenschappelijke doorbraken kan leiden. Origineel en risicovol onderzoek dat door het FWO gesteund wordt, heeft als inherent kenmerk dat er een reële kans is dat het onderzoek niet deze verwachte resultaten oplevert. Om dit risico te beperken verwacht het FWO van aanvragers dat ze in het projectvoorstel voldoende aandacht besteden aan de gebruikte methodologie zodat de evaluatoren een inschat-

ting kunnen maken van de haalbaarheid van het project. Het FWO verwacht tevens dat aanvragers alternatieve onderzoekspistes, zogenaamde terugvalopties, toelichten. Indien de initiële hypothese niet de verhoogde resultaten oplevert, wordt daardoor de kans verhoogd dat het onderzoeksproject nog steeds waardevolle resultaten voortbrengt. Deze twee deelaspecten van het onderzoeksvoorstel dienen correct te worden geëvalueerd, in de mate van het mogelijke onafhankelijk van mekaar. Het hoog wetenschappelijk risico van een projectvoorstel, bijvoorbeeld omwille van de beperkte wetenschappelijke evidentie waarop de onderzoekshypothesen zijn gestoeld, mag immers geen reden zijn tot het niet verlenen van steun, wanneer tevens een geschikte methodologie, een haalbare planning en realistische terugvalopties worden voorgesteld. Onderzoek dat hoog inzet op vernieuwing qua inhoud en/of methode moet ruimte geboden worden door het concept haalbaarheid daarop af te stemmen.

De mate waarin de bestaande programma's van het FWO kansen geven aan doorbraakonderzoek en de wijze waarop dat nog verbeterd kan worden, zal tijdens de komende beleidsperiode nauwlettend in het oog worden gehouden. Dat kan alvast aanleiding geven tot aanpassingen aan het bestaande instrumentarium en de bestaande procedures. De bestudering van buitenlandse modellen voor de stimulering van nieuwe wetenschappelijke ideeën zullen deze analyse en opvolging eveneens inhoudelijk onderbouwen.

## 1.8. 'Team science': samenwerken over instellingen en wetenschapsdomeinen heen

'Team science' is onderzoek dat zich richt op het oplossen van wetenschappelijke vraagstukken door middel van samenwerking, vaak over de grenzen van onderzoeksinstellingen en wetenschapsdomeinen en/of –disciplines heen. De integratie van kennis voorbij de disciplinaire grenzen onderscheidt interdisciplinair onderzoek van multidisciplinair onderzoek. In Europese projecten (H2020) worden zowel interdisciplinariteit als (internationale) samenwerking tussen, enerzijds, publieke actoren (o.a. universiteiten) onderling en, anderzijds, publieke actoren en private actoren (industrie) gestimuleerd en zelfs als noodzakelijk beschouwd bij de samenstelling van het consortium. Ook bij het FWO wordt er ingezet op interdisciplinaire samenwerking en samenwerking tussen onderzoeksinstellingen.

### 1.8.1. Interdisciplinariteit

In het fundamentele luik spitst vandaag één panel zich toe op interdisciplinair onderzoek, waarbij experts uit een groot aantal disciplines het voorgestelde onderzoek beoordelen. Ook binnen het programma Strategisch Basisonderzoek (SBO) is interdisciplinariteit een belangrijk onderdeel. Het pad naar concrete toepassingen op de middellange termijn vereist immers vaak een interdisciplinaire aanpak. Tijdens de evaluatie wordt erover gewaakt dat de expertise van de discipline-experts de respectievelijke disciplines afdekken. Daarnaast worden de dossiers geëvalueerd door expertpanels met een

brede scope. De Commissie voor Internationale Wetenschappelijke Contacten (CIWC) en de Commissie voor Internationale Samenwerking (CIS, sinds 2018 Gebiedsoverschrijdend Panel (GOP); zie onder) verzorgen de evaluatie voor internationale programma's eveneens op interdisciplinaire basis doordat experts met uiteenlopende wetenschappelijke achtergrond daarin samen beoordelen en beslissen, zij het dat de aanvragen zelf niet noodzakelijk interdisciplinair van aard zijn.

Het FWO wil aan de invulling van het concept interdisciplinariteit blijven verder werken. **Een eerste aandachtspunt betreft de verschillende niveaus waarop het kan worden toegepast:** samenwerking tussen disciplines in eenzelfde domein en zelfs subdisciplines binnen eenzelfde discipline kunnen even vernieuwend zijn als samenwerking over domeingrenzen heen. Een dergelijke gedifferentieerde invulling kan interdisciplinariteit haalbaar en zinvol maken voor een bredere groep onderzoekers en perspectieven openen die nu misschien niet werden opgemerkt. **Een tweede aandachtspunt gaat over de evaluatoren,** die zelf sowieso in staat moeten zijn tot een brede blik voorbij een welbepaalde discipline en bij voorkeur zelf ook ervaring hebben met interdisciplinair onderzoek, in zijn ruime betekenis. **Een derde aandachtspunt behelst de panelstructuur,** waarbij de scope van panels breed genoeg moet zijn om dialoog tussen disciplines mogelijk te maken. Het FWO wil weliswaar zijn specifieke interdisciplinaire panel behouden, maar interdisciplinariteit begint noch eindigt daar. Met panels waar reeds over de disciplinaire afbakeningen heen kan worden gekeken en door middel van mechanismen die uitwisseling van expertise tussen de panels mogelijk maken, kan interdisciplinariteit nog beter ingebed worden in de integrale FWO-werking. **Een vierde aandachtspunt waaraan in de nieuwe beleidsperiode gewerkt zal worden, raakt aan de financiële voorwaarden voor interdisciplinariteit,** waarbij vragen aan bod komen rond extra stimuli voor interdisciplinaire projecten en een verdeling van de middelen voor interdisciplinair onderzoek over het interdisciplinaire panel dan wel ook de andere panels. Die aanmoediging kan gaan van het toekennen van een selectievoordeel voor interdisciplinaire samenwerking tot verhoogd budget daarvoor.

### 1.8.2. Samenwerking tussen instellingen

Daarnaast is er het aspect van samenwerking, die al dan niet interdisciplinair is, maar in elk geval wel instelling-overschrijdend. Zowel bij het programma voor strategisch basisonderzoek (SBO), als bij het programma voor toegepast biomedisch onderzoek (TBM) wordt er nu al een selectievoordeel toegekend aan projecten waarin een relevante instelling-overschrijdende samenwerking aanwezig is. Ten slotte wordt samenwerking binnen het TBM-programma nog verder gestimuleerd door de verhoging van het maximale steunbedrag bij de uitvoering van een multicentrische klinische studie. Dergelijke stimulansen, selectievoordeel en verhoogd budget, kunnen ook ingevoerd worden voor de andere programma's van het FWO.

## 1.9. Ruimte en tijd voor senior onderzoekers creëren

Het krediet voor een wetenschappelijke opdracht (sabbatical) steunt senior onderzoekers om zich gedurende drie maanden tot één jaar volledig te wijden aan hun wetenschappelijk onderzoek. Dankzij deze financiering kunnen zij tijdens deze periode vrijgesteld worden van hun pedagogische opdracht. Onderzoekers geven aan dat de werklast van niet-onderzoeksgerelateerde taken steeds groter wordt, zo groot zelfs dat het onderzoek er vaak bij inschiet. Dergelijke ondersteuning, die onderzoekers vrijstelt van hun pedagogische en andere niet-onderzoeksgerelateerde taken, wordt dan ook steeds meer aangevraagd. De aanvraagmassa voor een wetenschappelijke opdracht steeg in 2018 met maar liefst 48 procent ten opzichte van het jaar voordien. Het spreekt voor zich dat, nu dit kanaal aan interesse wint, het opzet van dergelijk krediet tegen het daglicht dient te worden gehouden. In de beleidsperiode 2019-2023 zal nauw gemonitord worden hoe een dergelijk krediet aangewend wordt en wat de exacte noden van de onderzoekers zijn tijdens hun *sabbatical leave*. Daarbij zal rekening worden gehouden met onder meer de duurtijd, omdat er mogelijk behoefte is aan meerdere kortere periodes dan aan één lange. De bedoeling bestaat erin voor zoveel mogelijk uiteenlopende situaties, die aan geslacht of familiale situatie kunnen gerelateerd zijn, in gepaste oplossingen te kunnen voorzien.

Een piste die nader onderzocht zal worden is het **koppelen** van de aanvraag voor een **wetenschappelijke opdracht met het krediet voor een wetenschappelijk verblijf in het buitenland**. (Zie bij strategie 3: mobiliteit.) Nu dient de onderzoeker niet alleen twee afzonderlijke kredietaanvragen in te dienen, maar ook tweemaal succesvol te zijn, alvorens de wetenschappelijke opdracht in het buitenland te kunnen uitvoeren. Vanuit de visie dat een buitenlandse onderzoeksomgeving een meerwaarde is bij het invullen van een wetenschappelijke opdracht valt een dergelijke combinatie van kredietaanvragen te overwegen.

## 1.10. Infrastructuur

Het FWO wil **blijven inzetten op onderzoeksinfrastructuur**. Door de tweejarige oproepen voor (middel)zware onderzoeksinfrastructuur kunnen de universiteiten en de SOCs hun basisinfrastructuur verbeteren en vervangen en kunnen een aantal hoogwaardige infrastructuren worden geïnstalleerd. Internationaal toonaangevend onderzoek is immers maar mogelijk als de meest geavanceerde infrastructuur beschikbaar is. Onderzoeksinfrastructuur draagt ook bij tot de lokale verankering van kennis waarbij onderzoekers blijven en buitenlands talent wordt aangetrokken.

Het **Vlaams Supercomputer Center** (VSC) stimuleert het gebruik van wetenschappelijk en technisch rekenen in de Vlaamse academische en bedrijfswereld. Daartoe biedt ze infrastructuur, training en dienstverlening aan. Tevens fungeert VSC als hefboom om het belang en de maatschappelijke meerwaarde

van wetenschappelijk en technisch rekenen te promoten. De uitdaging voor de komende jaren ligt in het promoten van het actief gebruik van wetenschappelijk/technisch rekenen in de Vlaamse bedrijfswereld en de uitwisseling te bevorderen van ideeën en expertise tussen (academische) kennisinstellingen en bedrijven. Onder meer onder impuls van de VSC-adviesraad industrie worden initiatieven ontwikkeld om bij de bedrijven maar ook bij potentiële gebruikers aan de publieke kennisinstellingen de mogelijkheden en meerwaarde van supercomputing verder bekend te maken.

Om in te spelen op data-gedreven onderzoek en ontwikkeling en om een langetermijnperspectief voor Tier-1 capaciteit te kunnen garanderen aan Vlaamse onderzoekers uit de academische wereld en de industrie, wordt een Tier-1-supercomputing platform in Vlaanderen verwezenlijkt in de periode 2019-2022 bestaande uit drie gekoppelde omgevingen: een Tier-1-compute-, -cloud- en – data-infrastructuur. Bij de implementatie ervan wordt beroep gedaan op de kennis, ervaring en hosting capaciteit van alle partners binnen het VSC.

Daarnaast blijft het voor onderzoekers noodzakelijk om over een goed uitgebouwd Tier-2-infrastructuur te beschikken en personeel te voorzien voor opleiding en gebruikersondersteuning.

## 1.11. Rechten en plichten

Tijdens de evaluatieprocedure streeft het FWO een rechtvaardige selectie voor alle aanvragers na, gebaseerd op **gelijke kansen, uitsluitend gebaseerd op excellentie** van de aanvrager en het onderzoeksvoorstel. Elke kandidaat en projectaanvrager ontvangt een persoonlijke feedback die de beslissing tot toekenning of afwijzing bondig toelicht. Het HRM-kader ten opzichte van de mandaathouders schenkt aandacht aan gezinsvriendelijke bepalingen en flexibele werkomstandigheden. Het FWO verwierf het HR Excellence-label van de Europese Commissie in 2010.

Tegenover deze rechten staan een aantal verplichtingen voor mandaathouders en projectpromotoren, zoals aangegeven in hun overeenkomst. Naast de meldingsplicht betreffende HR-aangelegenheden, verplichtingen in verband met het vermelden van de FWO-affiliatie in publicaties en (sociale) mediabijdragen, zijn er de verplichtingen tot verslaggeving, conform het algemeen reglement en de onderscheiden programmareglementen. Het opzet van verslaggeving naar het FWO behelst:

- verantwoording toegekende middelen (fellowship, project);
- monitoring van het programma door FWO (impact-analyse, ...);
- voor aspiranten: hernieuwing van het mandaat (gekoppeld aan de aanvraag tot hernieuwing).

Met uitsluiting van de hernieuwingsaanvragen bij de aspiranten wordt de evaluatie van de verslaggeving door de betrokken expertpanels uitgevoerd.

Er zal hierbij onderscheid gemaakt worden tussen de inhoudelijke evaluatie, met vereenvoudigd scoresysteem, en de te nemen acties bij niet ingediende verslaggeving. Het is de bedoeling om aanslepende dossiers, die nu behandeld worden in meerdere panelzittingen, sneller kort te sluiten. Voor door het panel gevraagde aanvullingen zal een **kortere indientijd** opgelegd worden. Bij het niet tijdig indienen van vereiste verslaggeving zal de FWO-administratie, weliswaar na herinnering met nieuwe deadline, de verslaggeving als 'onvoldoende' markeren en dit in het dossier van de mandaathouder/project-promotor opnemen. Hieraan kunnen ook **maatregelen verbonden** worden, zoals (bij ontbrekende tussentijdse verslaggeving) stopzetting van het mandaat of het project. Ook zal bekeken worden hoe een 'onvoldoende' kan **meegenomen worden bij de evaluatie van latere aanvragen** van een mandaathouder of (co)promotor van een project.

## 2. Duidelijke en vlotte procedures

### 2.1. Administratie en begeleiding ten dienste van de onderzoekers

Het FWO wil zijn inspanningen om **de onderzoeker centraal** te stellen in zijn dienstverlening onverminderd voortzetten. De procedures voor aanvragen en evaluaties, het verlenen van bruikbare informatie, de optimale financiering van het onderzoek en het scheppen van geschikte werkvoorwaarden voor een diverse onderzoekerspopulatie staan hierbij centraal. De klantvriendelijkheid ten aanzien van de onderzoeker wordt geconcretiseerd door middel van een correcte en vlotte afhandeling van administratieve processen, evenals het inbouwen van de nodige flexibiliteit. Zowel deze processen als de toelatingsvoorwaarden voor aanvragers moeten transparant zijn, opdat het voor een divers en internationaal doelpubliek duidelijk is wat de voorwaarden en standaarden voor aanvragen zijn.

Het FWO heeft ook als opdracht om **optimale omstandigheden** te creëren voor zijn onderzoekers. Het FWO stelde in 2017 meer dan 800 postdoctorale onderzoekers tewerk en biedt aan meer dan 1.300 predoctorale onderzoekers een beurs. Deze aantallen zullen in de komende jaren nog stijgen. Zowel voor postdocs als voor aspiranten geldt dat zij hun onderzoeksoopdracht uitvoeren aan een Vlaamse onthaalinstelling. De omstandigheden waaronder een aspirant of postdoc hun onderzoek verrichten, worden dus bepaald door de onthaalinstelling waaraan de mandaathouder is verbonden.

Het FWO hecht veel belang aan de **psychosociale context** waarin haar mandaathouders functioneren. Wanneer aspiranten of postdocs problemen ervaren, zijn zij in eerste instantie op de interne procedures van de onthaalinstelling aangewezen. Hoewel de onthaalinstellingen de psychosociale context creëren waarin FWO aspiranten en postdocs functioneren, heeft ook het FWO er alle belang bij dat haar onderzoekers in een optimale omgeving kunnen functioneren. Het FWO heeft momenteel een te beperkt inzicht in het psychosociaal functioneren van de aspiranten en postdocs.

In nauw **overleg met de onthaalinstellingen** zal het FWO daarom bij haar onderzoekers de psychosociale risico's trachten te monitoren. Indien deze monitoring aanleiding geeft tot interventies, dan zal het FWO het initiatief nemen om de maatregelen met de onthaalinstellingen te bespreken. Indien nodig kan het FWO ook als bemiddelaar optreden, bijvoorbeeld bij conflicten met de promotor. Hoewel dergelijke conflicten die het FWO bereiken beperkt zijn in aantal, kan de impact voor de betrokkene enorm zijn.

Momenteel beschikt het FWO in sommige uitzonderlijke situaties niet over de nodige instrumenten om een oplossing te bieden ingeval bemiddeling onsuccesvol blijkt. Het FWO zal daarom een aantal **instrumenten uitwerken** om aan deze problematiek tegemoet te komen. Deze instrumenten zullen worden geïntegreerd binnen de FWO procedures en reglementen en dit steeds in overleg met de onthaalinstellingen. Die maatregelen behelzen een volgehouden en zelfs nog versterkte inzet op bemiddeling tussen een mandaathouder en de promotor of het diensthoofd en een grotere bescherming van de junior onderzoeker door het FWO bij het uitblijven van een vergelijking en waar het dossier dat rechtvaardigt.

### 2.2. Responsieve dienstverlening

Het FWO streeft er naar om een onderzoekersvriendelijke instelling te blijven en continueert daarom zijn inspanningen om de onderzoeker centraal te stellen in zijn dienstverlening, van evaluator tot aanvrager en ontvanger van ondersteuning. In het verleden werden reeds een aantal gebruikersbevragingen gedaan om de dienstverlening nog te verbeteren. Het FWO bekijkt hoe deze tevredenheid op een meer systematische manier kan gemeten worden, hetzij door een jaarlijkse evaluatie hetzij door de mogelijkheid om na elke onderzoeksrunde alle gebruikers (aanvragers, panelleden, ...) de mogelijkheid te geven om hun mening te geven over de systemen.

Ondanks alle inspanningen van het FWO, is het natuurlijk mogelijk dat er een onderzoeker ontevreden is. Om dit op te vangen heeft het FWO een **klachten- en beroepsprocedure** ingericht. Deze klachtenprocedure wordt geregeld door het decreet van 1 juni 2001 houdende de toekenning van een klachtrecht ten aanzien van de bestuursinstellingen, gewijzigd door het decreet van 17 juni 2011 en de omzendbrief van de Vlaamse Regering nr. 20 van 25 april 2014 en zijn er op gericht uitingen van ongenoegen over de dienstverlening van het FWO te behandelen. Daarnaast kunnen er natuurlijk altijd tekortkomingen of onvolkomenheden gemeld worden zonder dat daarvoor een officiële klacht dient te worden ingediend. Het FWO zal deze procedures continueren en bekijken of deze nog verbeterd kunnen worden.

### 2.3. Homogene aanpak over de panels van een aanvraagprogramma heen

Een **homogene aanpak** van de evaluatie- en selectieprocedure over alle panels van een

aanvraagprogramma heen wordt actief nagestreefd. Zodoende wordt vermeden dat ieder panel een eigen evaluatiemethode en/of –cultuur hanteert. Zulke uniformiteit is van belang voor de globale rechtvaardigheid van iedere evaluatie en in het bijzonder cruciaal voor de mandaataanvragen, waarbij minimum 10 procent van de beschikbare mandaten wordt toegekend via een algemene pool. In deze pool treden aanvragen geëvalueerd door verschillende panels rechtstreeks met elkaar in competitie.

Om de homogeniteit van de evaluatieprocedure overheen verschillende panels te stimuleren worden verschillende acties ondernomen. Ten eerste worden panels binnen een aanvraagprogramma op **dezelfde manier geselecteerd en samengesteld**. Ieder panel heeft een gelijk aantal leden die aan dezelfde selectiecriteria voldoen. De selectiecriteria staan beschreven in het reglement interne en externe peer review. Bij de selectie van de kandidaat-panelleden voor de panels betreffende de kanalen aspirant fundamenteel onderzoek en postdoctoraal onderzoeker en die betreffende de projecten fundamenteel onderzoek wordt, via de gebiedsraden, de input van het panel in acht genomen. Dit verzekert een adequate (inter)disciplinaire afdekking binnen het panel.

Ten tweede worden **uniforme scoreroosters** geïntroduceerd. Deze worden in alle panels van het aanvraagprogramma gebruikt door zowel de interne als de externe evaluatoren. Binnen het FWO worden zulke scoreroosters reeds toegepast bij de programma's SB, SBO en TBM (en in het verleden ook EOS). Vanaf 2019 worden zij ook binnen de programma's fundamenteel onderzoek gehanteerd. Een scorerooster vormt voor iedere evaluator (interne evaluator, externe referent, rapporteur, volledig panel) een referentie- en ijkingskader. Het zet de verschillende scoringsmogelijkheden (A+ tot D, of numeriek vertaald 7 tot 0) uit per evaluatiecriterium. De mate waarin een aanvraag al dan niet aan een criterium voldoet wordt aan een scoremogelijkheid gekoppeld door een bondige scoreomschrijving. De scoreroosters worden bij het openen van de aanvraag publiek gemaakt (via de website) zodat ook kandidaten vooraf duidelijk zicht hebben op de gebruikte evaluatiemethode en - criteria.

Ten derde treedt vanaf 2019 een lid van de FWO-beleidscel op als **moderator of administratief voorzitter** in alle panels, een nieuw element in de programma's fundamenteel onderzoek. Deze rol wordt vervuld door een afgevaardigde van het FWO. Eén van de kerntaken van de moderator is het bewaken van de uniformiteit van de selectieprocedure over de verschillende panels heen door erop toe te zien, in samenwerking met de wetenschappelijk voorzitter, dat de evaluatie van de aanvragen en de toekenning van de scores conform gebeurt met het vooraf bepaalde scorerooster. De FWO-afgevaardigde bewaakt de ijkinglijn en stuurt indien nodig het panel bij. De FWO-stafleden die de rol van moderator vervullen, plegen onderling regelmatig overleg om de homogeniteit van hun aanpak te verzekeren en staan samen in voor de begeleiding van de panels. De koppeling van een staf lid aan één

of meerdere specifieke panels wordt vermeden, elk lid van de FWO-beleidscel kan in principe instaan voor elk panel.

#### 2.4. Permanente evaluatie van het reviewproces

Het organiseren en faciliteren van het reviewproces van onderzoeksaanvragen is de kerntaak van het FWO. Zoals ook elders besproken in dit beleidsplan wordt dit proces ingrijpend hervormd in 2019. Belangrijke onderdelen van deze hervormingen zijn de opsplitsing van de fundamentele panels in expertpanels voor resp. mandaten en projecten, het invoeren van een preselectie en interviewfase bij de evaluatie van mandaataanvragen, het invoeren van de mogelijkheid tot weerwoord ('*rebuttal*') bij de evaluatie van fundamentele projectaanvragen, de invoer van scoreroosters en andere elementen voor meer homogene evaluatieprocedures over de panels in een aanvraagprogramma heen, de hervormingen van de selectie- en aanwervingsprocedures van de nieuwe panels, het verstrengen van de regels omtrent het belangenconflict en de veranderingen in de organisatie van de externe peer review (externe peer review-rapporten worden voortaan door een partner aan FWO geleverd).

Het grote merendeel van deze hervormingen wordt voor het **eerst toegepast in 2019**. Dit is een cruciaal jaar voor FWO waarin de hervormde programma's en procedures voor het eerst effectief in werking zullen treden. In 2020 wordt dan ook een eerste grondige evaluatie van deze hervormingen gepland. De FWO administratie voorziet hiervoor in de nodige tijd en mankracht. Ook in de daaropvolgende jaren zullen een permanente evaluatie van het interne en externe reviewproces van groot belang blijven. Hoewel nieuwe groot-schalige hervormingen van de procedures geen doelstelling zijn, behoudt het FWO de flexibiliteit om waar nodig **procedures verder aan te passen en te verfijnen** zodat een zo optimaal mogelijk aanvraag- en reviewproces gefaciliteerd kan worden. Ook het proces van externe peer review voor de postdoctorale mandaten en projecten fundamenteel onderzoek wordt gemonitord. Vanaf 2019 schakelt FWO een **externe partner** in voor het aanleveren van deze reviews. Dit proces wordt in 2020 geëvalueerd (Zijn de reviews relevant, van voldoende kwaliteit en omvang, worden ze tijdig bezorgd, ... ?)

Als onderdeel van de permanente evaluatie van het reviewproces plant het FWO, mede op aangeven van de raad van bestuur, ook een **evaluatie en hervorming van de (inter)disciplinaire structuur en het aantal expertpanels** voor de mandaten en de projecten fundamenteel onderzoek. Deze werden voor het laatst gewijzigd in 2010 toen de overgang werd gemaakt van de vroegere commissies naar de huidige panels. Wetenschap evolueert echter heel snel en nieuwe disciplines, vernieuwde interdisciplinaire verbanden en veranderende verhoudingen tussen (sub)disciplines zagen in de afgelopen jaren het licht. Om zulke evoluties adequaat in onze evaluatiesystemen weer te geven, zal de huidige inhoudelijke structuur ('scopes') van de panels herbekeken worden. Dit proces zal worden opgestart eind 2019. Hoe omgaan met



**interdisciplinariteit**, zal integraal deel uitmaken van deze oefening.

## 2.5. Permanente evaluatie van de FWO-programma's

Financieringsinstanties zoals het FWO kunnen op verschillende niveaus evaluaties omtrent hun werking (laten) uitvoeren: op het niveau van de organisatie in zijn geheel, op het niveau van strategische keuzes zoals het aandeel gericht/niet-gericht onderzoek, een bepaald financieringsprogramma of ex post-evaluatie van individuele projecten.<sup>24</sup> Het FWO volgt momenteel de steunverlening op het niveau van een individueel project of mandaat. Onderzoekers die steun van het FWO genieten dienen voortgangs- en eindverslagen te bezorgen aan het FWO. Deze verslagen worden doorgaans aan de bevoegde expertpanels overgemaakt. Daarnaast vinden periodisch evaluaties van het FWO in zijn geheel plaats. Deze evaluaties bekijken de werking over een langer tijds kader en de plaats van het FWO in het (inter)nationale financieringssysteem.

In de toekomst wil het FWO meer inzetten op de **evaluatie van een aantal individuele financieringsprogramma's**. Dit is in lijn met de gevoerde strategie van een aantal vergelijkbare organisaties.<sup>25</sup> Met deze evaluatie van zowel de grote mandaten en projectenprogramma's als meer specifieke zoals ERA-NET, de bilaterales en Odysseus zal worden nagegaan of het programma zijn vooropgestelde doel bereikt, of er bijsturing nodig is, of er bepaalde instrumenten ontbreken in de FWO portfolio. Ook een analyse van de gevoerde internationaliseringsstrategie, aan geslacht gerelateerde fenomenen, de verhouding niet-gericht/gericht onderzoek kan het voorwerp uitmaken van een evaluatie.

Het FWO probeert in het kader van deze monitoring ook een profiel van (on)succesvolle aanvragers op te maken. We maken er de komende jaren werk van om de doorstroom van onderzoekers binnen de financieringskanalen binnen het FWO beter in kaart te brengen. Dergelijke analyses kunnen ook helpen om bijkomende maatregelen voor het beheersen van de instroom en aanvraagmassa te bekijken.

Verder wil het FWO een beter zicht krijgen op projecten die tot impact hebben geleid. Impact dient in dit kader breed geïnterpreteerd te worden: het kan om wetenschappelijke, maatschappelijke of economische impact gaan. Zo vormt de vraag waar de mandaathouders van het FWO professioneel terecht komen na hun mandaat één van de relevante vragen naar impact. Overigens wordt naast kwalitatieve informatie ook meer kwantitatieve informatie verzameld. Al deze intelligentie kan gebruikt worden bij de optimalisering van de financieringsprogramma's of als rapportering naar beleidsmakers.

24 ESF: Evaluation of Funding Schemes, 2009: <http://archives.esf.org/coordinating-research/mo-fora/evaluation-of-funding-schemes-and-research-programmes.html>; The Challenges of impact assessments, 2012: <http://archives.esf.org/coordinating-research/mo-fora/evaluation-of-publicly-funded-research.html>

25 ERC, 2016-2017 ( <https://erc.europa.eu/news/2017-qualitative-evaluation-projects> ); FWF - Evaluation of the START Programme and the Wittgenstein Award, 2016 (<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.50610> ).

Bij dergelijke evaluaties tracht het FWO de administratieve overlast voor aanvragers te beperken door zoveel mogelijk gebruik te maken van informatie die reeds bij FWO of andere overheden beschikbaar is. Indien gebruik gemaakt wordt van bevragingen bij aanvragers worden deze tevens gebruikt als inputmoment om de kwaliteit van de dienstverlening na te gaan. Waar mogelijk en nuttig wordt samengewerkt met expertisecentra zoals ECOOM. We doen bij de uitvoering van een evaluatie van een financieringsprogramma preferentieel beroep op een externe partner om de onafhankelijkheid te waarborgen. Zoals in hoofdstuk 4 aangegeven wordt, zal een gefaseerde aanpak gevolgd worden.

## 3. In Europa en de wereld

Europese en mondiale samenwerking loopt als een rode draad doorheen heel wat FWO financieringsinstrumenten. Om binnen de FWO-projectkanalen internationale samenwerking te bevorderen is het bijvoorbeeld nu reeds mogelijk om in het kader van een EOS-, SBO- of TBM-project respectievelijk 10, 20 en 20 procent van de totale financiering aan te vragen voor niet-Vlaamse onderzoeksgroepen betrokken bij de projectaanvraag. Vanaf 2019 zal er ook bij de **reguliere FWO-onderzoeksprojecten** maximaal **10 procent** van het aangevraagde budget naar niet-Vlaamse onderzoeksgroepen kunnen gaan.

In de beleidsperiode 2019-2023 zullen deze mogelijkheden gecontinueerd worden. Daarbovenop blijft het FWO inzetten op samenwerking binnen het Europese Kaderprogramma en de Europese Onderzoeksruimte (European Research Area, ERA) en op bi- en multilaterale samenwerking binnen en buiten Europa.

### 3.1. Blijven inzetten op ERA-NET en FET-Flagships

Vlaanderen is een kleine regio die sterk inzet op onderzoek en innovatie. Maar om te kunnen slagen en groeien in een globale (kennis)economie moeten kennisinstellingen en bedrijven samenwerken over de grenzen heen. De gezamenlijke programmering van onderzoeksactiviteiten binnen Europa zorgt ervoor dat nationaal gefinancierd onderzoek meer effectief wordt via een betere coördinatie en samenwerking. ERA-NETs en de Joint Programming Initiatives (JPI) zijn hierbij belangrijke instrumenten.

De deelname van het FWO aan ERA-NET en JPI is en blijft gebaseerd op de sterktes van het Vlaamse onderzoekslandschap en op de wil en capaciteit van Vlaamse onderzoeksgroepen Europees door te groeien. De ERA-NETs en de in dit kader ontstane onderzoeksnetwerken worden hierbij dikwijls als opstap gebruikt naar een latere deelname aan het Europese Kaderprogramma. In het verleden bleek vooral een cohorte van hoofdaanvragers met minder anciënniteit te participeren in de oproepen en in de toekomst zal dit interessant feit, dat het nut van ERA-NET om wetenschappers in Europese wetenschappelijke netwerken te introduceren ondersteunt,



verder opgevolgd worden. Ook blijft het FWO vooral inzetten op **ERA-NETs, met nieuwe projecten**, en ondersteunt het initiatieven van **JPI's enkel met aanvullende middelen** (top-ups). Vooral ziet het daar voor joint calls graag het ERA-NET-instrument gebruikt worden. De krijtlijnen voor FWO-ondersteuning in ERA-NET blijven: spreiding over wetenschapsdomeinen, over potentieel en gevorderd onderzoek, over fundamenteel en strategisch basisonderzoek, extra aandacht voor ERA-NETs op initiatief van JPI's. Het gemiddelde projectbudget dat het FWO voor dit type ondersteuning vooropstelt, bedraagt 350.000 euro.

De krijtlijnen voor FWO-deelname aan ERA-NETs zullen gebaseerd zijn op een streven naar een zo breed mogelijke spreiding over de verschillende wetenschapsdomeinen, over fundamenteel en strategisch gericht onderzoek en over ontluikend en gevorderd onderzoek. De finale selectie zal mede bepaald worden op basis van een bevraging bij de belanghebbenden (experten uit de verschillende domeinen, diensten onderzoekcoördinatie van de universiteiten en onderzoekcentra.)

FWO zal zijn **ERA-NET-werking** blijven inbedden in het hele Vlaamse wetenschapssysteem. Waar mogelijk wordt samen gewerkt en in elk geval wordt structureel gecommuniceerd met andere Vlaamse actoren op dit domein (zoals EWI, het Agentschap Innoveren en Ondernemen, de kennisinstellingen) o.a. via het Vlaams Europa-platform. Alignering van nationale of regionale onderzoeksstrategieën en naadloze inpassing van de Europese werking van FWO is daarbij niet aan de orde. Elke actor, waarvan het FWO er één is, moet zijn specifieke missie voor zijn specifieke doelpubliek met zijn specifieke middelen, programma's en procedures kunnen nastreven. Waar mogelijk zal het FWO ondersteuning geven aan initiatieven om tot verdere vereenvoudiging of stroomlijning van de ERA-NET-procedures op Europees of transnationaal niveau te komen.

Met een gelijkblijvend vastleggingsbudget (met indexatie) van **7 miljoen euro** (4,5 miljoen voor fundamenteel onderzoek en 2,5 miljoen voor SBO) kan het FWO jaarlijks gemiddeld tien oproepen voor beide types onderzoek samen en daarbij per oproep twee projecten met een budget van 350.000 euro (met indexatie) honoreren. Dit is een algemene doelstelling die flexibiliteit m.b.t. het meer of minder inzetten van een bepaald instrument met het oog op de eigenheid van een bepaalde oproep en de resultaten daarvan niet uitsluit.

### FET-flagships

Voor de Europese FET-flagships (Future and Emerging Technologies) zijn in dat verband extra inspanningen vereist. Het gaat om grootschalige onderzoeksinitiatieven binnen het Europese Kaderprogramma die grote wetenschappelijke en technologische uitdagingen aanpakken.

hersen en wil simuleren, en 'Graphene', dat onderzoek doet naar het veelbelovende materiaal grafeen. Hiervoor moeten de krachten op verschillende niveaus gebundeld worden. De wetenschappelijke doorbraken die ermee bereikt worden, kunnen de basis leggen voor toekomstige technologische innovaties in verschillende economische sectoren en een groot voordeel opleveren voor de maatschappij.

Elk van deze initiatieven is begroot op 1 miljard euro voor 10 jaar. Daarvan financiert de Europese Commissie de helft en de andere helft moet van nationale programma's komen. Naast de twee gelanceerde FET-flagships staat er voor 2019 al een nieuwe FET-flagship rond 'Quantum Technologies' in de steigers, eveneens met een budget van 1 miljard euro voor 10 jaar.

De realisatie van FET-flagships vereist een nauwe samenwerking tussen de Europese en de nationale en regionale programma's. Met het programma ERA-NET kan hier gepast op ingespeeld worden.

Ter ondersteuning van de drie FET-flagships financiert de Europese Commissie de ERA-netten FLAG-ERA I en II en Quant-ERA. Het FWO neemt met succes deel aan deze ERA-NETs zowel met fundamentele onderzoeksprogramma's als het SBO-programma. Het wil die inspanningen nu en in de toekomst volhouden omdat het Vlaamse onderzoekers de kans biedt om op langere termijn een rol te spelen in de ontwikkeling van de nieuwste technologische innovaties. Tegelijk zorgen de gebruikerscommissies van het SBO-programma ervoor dat Vlaamse economische en maatschappelijke actoren zich nu al kunnen voorbereiden op deze technologische innovaties om later een voortrekkersrol te spelen in deze domeinen.

### 3.2. Uitbreiding van Seal of Excellence (ERC/Marie Curie): meer beloftevolle jonge onderzoekers opvangen

De Europese Commissie zet naast eigen middelen ook het instrument 'Seal of Excellence' in om bijdragen van de lidstaten te mobiliseren voor onderzoek en ontwikkeling. Het principe daarbij is dat op basis van de evaluatie in het kader van een Europees programma publieke en private financiers in de lidstaten kunnen beslissen om bij die evaluatie gerangschikte kandidaten met eigen fondsen te ondersteunen. Op Europees niveau wordt het kwaliteitslabel - het '**Seal of Excellence**' - afgeleverd, op nationaal niveau kunnen kandidaten uit eigen land worden gefinancierd zonder de noodzaak tot bijkomende evaluatie.

Het kwaliteitslabel 'Seal of Excellence' werd in oktober 2015 aangekondigd door Eurocommissaris voor Onderzoek, Wetenschap en Innovatie Carlos Moedas en Eurocommissaris voor regionaal beleid Corina Cretu voor het SME-Instrument onder Horizon2020. Eind 2016 werd de Seal of Excellence ook aangekondigd voor Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowships en de Spreading Excellence and Widening

Participation Teaming fase twee. Het kwaliteitslabel zou in de toekomst uitgebreid kunnen worden naar meerdere financieringskanalen in het Europese kaderprogramma voor wetenschap en innovatie Horizon2020 en/of FP9 'Horizon Europe'.

Voor de instrumenten en programma's uit het Europese kaderprogramma die onder het domein van het FWO vallen zal nader worden onderzocht of en hoe opvangfinanciering geïmplementeerd moet worden in Vlaanderen. Daarbij zal ook de discussie worden gevoerd met de verschillende belanghebbenden. Voor de Europese mandaten van het programma Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowships wordt alvast vanaf 2019 in opvangfinanciering voorzien: er worden tot acht postdoctorale mandaten met een looptijd tot twee jaar ter beschikking gesteld van onderzoekers die met een voor het FWO ontvankelijke hoofdonthaalinstelling een dergelijk fellowship aanvragen en door de Europese Commissie op de reservelijst werden gerangschikt, maar geen financiering kregen.

Voor één type beurs onder ERC wordt **reeds opvangfinanciering** door het FWO aangeboden. Sinds de eerste oproep voor ERC Starting Grants stelde het FWO financiering per oproep beschikbaar voor vijf aanvragen die na stap 2 van de evaluatie een score A behaalden, maar door budgetbeperkingen geen financiering toegekend kregen. Een vereiste is dat de onthaalinstelling een voor het FWO ontvankelijke onthaalinstelling is, zoals opgenomen in het reglement onderzoeksprojecten. De door het FWO toegekende financiering bedraagt 280.000 euro voor vier jaar. Voor een ERC Starting Grant kan tot 2 miljoen euro worden aangevraagd voor een periode van vijf jaar. De bedoeling van de FWO financiering is om de aanvrager te stimuleren zijn aanvraag voor een ERC Starting Grant opnieuw in te dienen voor een volgende oproep.

Voor een Consolidator Grant kan bij ERC een budget tot 2,75 miljoen euro voor vijf jaar worden aangevraagd en voor een Advanced Grant is dat 3,5 miljoen euro voor vijf jaar. Het FWO zal nader onderzoeken hoe het voor de toekomstige oproepen voor ERC Consolidator en Advanced Grants, aanvragen die een score A behaalden na stap 2, maar geen financiering toegekend kregen ten gevolge van een beperkt budget, alsnog kan opvangen.

### 3.3. National Contact Point (NCP) Europees Kaderprogramma

De huidige organisatie van het Vlaamse National Contact Point (NCP Flanders) voor het Europese Kaderprogramma, waarvan de **coördinatie zich bij het FWO** bevindt, zal moeten worden herbekeken aan de hand van de structuur van het nieuwe 9e Europees kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (met nog als werktitel FP9), dat start in 2021. Een belangrijke factor daarbij is de beschikbaarheid van NCP-adviseurs bij FWO en het Agentschap Innoveren en Ondernemen.

NCP Flanders zal in de komende jaren zijn werking bestendigen en verder uitbouwen, steeds met de lange termijn doelstellingen voor ogen:

1. NCP Flanders is de voornaamste gids inzake Horizon2020 voor bedrijven en academische instellingen (universiteiten, hogescholen, onderzoeksinstituten) in Vlaanderen;
2. de adviseurs van NCP Flanders staan in contact met stakeholders (bedrijven/organisaties/onderzoekers) en leveren aan hen kwalitatieve informatie op frequente basis;
3. NCP Flanders is klaar voor FP9.

FP9 zal volgens de eerste indicaties net zoals Horizon2020 op drie pijlers rusten, maar de interne verdeling zal gewijzigd worden. Verschillende programma's binnen de tweede pijler, 'Industrial Leadership', zouden geïntegreerd worden in een pijler die de naam zal krijgen 'Global Challenges'. Daarin zouden verschillende programma's uit de huidige pijler 'Societal Challenges' samengebracht worden en gereduceerd tot vijf algemene programmalijnen. Een ander deel van de programma's uit de huidige tweede pijler zou de derde pijler uitmaken, de 'European Innovation Council'. Dit houdt in dat de huidige taakverdeling en/of afspraken tussen de verschillende NCP-adviseurs zal moeten herbekeken worden.

De bezetting van NCP Flanders telt nu 5,9 VTE (3,3 op FWO en 2,65 op het Agentschap Innoveren en Ondernemen). Tijdens de besprekingen eind 2016 met het departement EWI, FWO en het Agentschap Innoveren en Ondernemen werd aangegeven dat er met een bezetting van minimum 5,5 VTE zou gerekend worden, wat als te beperkt werd beschouwd. Er zou naar een **uitbreiding van 8 VTE** moeten gestreefd worden om de werking verder uit te kunnen bouwen. Hierbij wordt eraan gedacht om in een intensievere begeleiding met waar mogelijk *proposal reading* te voorzien, om proactieve informatieverbreiding te intensifiëren, om specifiek activiteiten op te zetten die erop gericht zijn samenwerking van bedrijven met academici en/of deelname van bedrijven aan FP9 te bevorderen (zoals bv. opstelling van een *roadmap* samen met de actoren). Voor de uitvoering van de bestaande en nieuwe taken dient gestreefd naar een voldoende hoog niveau van beschikbaarheid per adviseur. Daarbij komt dat het nieuwe EU-Kaderprogramma dat in opbouw is, Horizon Europe, nieuwe complexiteiten met zich meebrengt en geenszins een één-op-één-relatie vormt met het bestaande Horizon 2020. De overgang naar het nieuwe KP zal dus ook van de NCP's veel inspanningen en flexibiliteit vergen, die met de huidige bezetting nauwelijks haalbaar is. Ook hier zijn de verwachtingen van de stakeholders immers hoog gespannen.

Een benchmarkoefening van VTE in enkele NCP-organisaties leert ons dat het NCP in Denemarken 2,1 VTE telt per miljoen inwoners, in Wallonië 2 VTE, wat duidelijk hoger is dan Vlaanderen nu met 0,9 VTE. Indien 8 VTE zou worden bereikt, komt dit op 1,25 VTE per miljoen inwoners.

In de volgende jaren zal het FWO bovendien als **Vlaams aanspreekpunt voor COST** blijven functioneren, een taak die het de voorbije beleidsperiode al vervulde. Gezien het belang van COST als een programma dat de onderzoekers de mogelijkheid biedt om over de grenzen heen samen te werken en op die manier bijdraagt tot de uitbouw van de Europese onderzoeksruimte (ERA) zal COST ook onder FP9 op financiële steun kunnen rekenen. Naar verwachting zal COST onder FP9 volledig onder de opvolger van het programma *Spreading Excellence and Widening Participation* geïntegreerd worden<sup>26</sup>. Als aanspreekpunt voor COST zal het FWO in eerste instantie ook onder het nieuwe kaderprogramma haar driedovoudige takenpakket (informerende, ondersteunende en begeleidende) verder opnemen.

### 3.4. Evaluatie partnerlanden/-regio's voor bilaterale samenwerking

Met het oog op de stimulering van de internationale samenwerking, als hefboom voor excellentie, wordt het FWO ook sinds 2008 een jaarlijkse subsidie ter beschikking gesteld voor de financiering van **internationale bilaterale onderzoekssamenwerking**. Momenteel lopen er samenwerkingen met Brazilië, China, Québec, Vietnam en Zuid-Afrika en recent werd een Memorandum of Understanding (MoU) met Rusland ondertekend. In het verleden behoorde Ecuador tot de partnerlanden. Net zoals andere Europese councils wil het FWO naar de toekomst toe ook blijven inzetten op dit soort waardevolle samenwerkingen. Vaak gaat het hier om niet-thematische oproepen, al dan niet met aandacht voor interdisciplinariteit, die **blijvende (onderzoeks)netwerken** opleveren. Dit niet alleen voor de onderzoekers, maar ook voor het FWO. Het opzetten van gezamenlijke oproepen met internationale partners, stelt het FWO in de mogelijkheid goede praktijken uit te wisselen en de vinger aan de pols te houden wat betreft de internationale tendensen en uitdagingen inzake internationale evaluatie van onderzoeksprojecten.

Een aparte commissie, de **Commissie Bilaterale Onderzoekssamenwerking** (CBOS), beoordeelde in het verleden de voorstellen voor samenwerkingen. Om vraag en aanbod nauwer op elkaar af te stemmen, zal de CBOS op jaarlijkse basis worden samengeroepen om de stand van zaken van de lopende akkoorden te bespreken en/of potentiële samenwerkingen met nieuwe landen te identificeren. Feedback van de promotoren van toegekende projecten wordt hier als input meegenomen, net zoals ook deze feedback steeds wordt aangewend om toekomstige oproepen te optimaliseren.

De slaagkans van de huidige bilaterale samenwerkingen varieert sterk van land tot land. Zo bedroeg de slaagkans met Vietnam en Québec in 2017 respectievelijk 27 procent en 24 procent, terwijl er voor Zuid-Afrika en China in 2016 slechts respectievelijk 7 procent en 11 procent van de aangevraagde financiering werd toegekend.

In de komende beleidsperiode dient ook hier, net zoals in de andere fundamentele financieringskanalen van het FWO, gestreefd te worden naar een **voldoende hoge slaagkans**. Bij voorkeur worden ook hier, naar analogie van de Europese streefnorm, een derde van de aangevraagde middelen toegekend. Een mogelijke piste is om de slaagkans van de reguliere fundamentele onderzoeksprojecten ook voor dit kanaal toe te passen.

### 3.5. Continuering van EOS

Om de samenwerking met Franstalig België in stand te houden en gelet op het grote succes van de eerste oproep in 2017, zal het FWO het **EOS-programma** (zie hoofdstuk 2, 7.11.) **continueren**. De relevantie daarvan voor alle betrokken wetenschapsdomeinen bleek immers onomstreden te zijn.

### 3.6. Extra ruimte voor Lead Agency Procedures, bi- en multilateraal

Momenteel heeft het FWO overeenkomsten betreffende bilaterale Lead Agency Procedure (LAP) lopen met Luxemburg (FNR), Oostenrijk (FWF), Slovenië (ARRS) en Zwitserland (SNSF). Hierbij dienen bijvoorbeeld Vlaamse onderzoekers samen met hun Zwitserse partner één geïntegreerd projectvoorstel in bij slechts één van de twee betrokken onderzoeksfonds (FWO of SNSF) dat optreedt als de Lead Agent en verantwoordelijk is voor het hele evaluatieproces. Naast FWO beschikken heel wat Europese organisaties voor onderzoeksfinanciering over een eigen portfolio aan bilaterale LAP-overeenkomsten.

In het kader van Science Europe wordt er door diverse Europese onderzoeksfonds gewerkt aan een nieuw financieringsinstrument dat aan de vraag van de Europese onderzoeksgemeenschap tegemoet komt om bottom-up over de landsgrenzen heen **multilateraal te kunnen samenwerken**. Het voorstel is om trans-Europees, en dus niet langer bilateraal, een LAP overeenkomst op te zetten. Hierbij is slechts één onderzoeksfonds verantwoordelijk voor de afwikkeling van de volledige evaluatieprocedure en het formuleren van een financieringsvoorstel naar de andere betrokken fondsen. Op deze manier financiert ieder onderzoeksfonds haar eigen onderzoekers, kan de Vlaamse onderzoeker zonder enige thematische afbakening met diverse partners uit Europa één geïntegreerd onderzoeksvoorstel indienen bij één fonds en dient het voorstel slechts eenmaal geëvalueerd te worden.

Omdat Vlaanderen niet aan de zijlijn kan staan bij deze nieuwe Europese dynamiek in niet-thematische multilaterale Europese samenwerking, wil het **FWO deel uitmaken van dit Europese consortium**. Europese samenwerking is nu eenmaal cruciaal om de sterke positie van Vlaanderen binnen de Europese onderzoeksruimte verder te onderbouwen. Belangrijk hierbij is om net als bij de reeds lopende bilaterale LAP-akkoorden de administratieve kost onder controle te houden en zoveel mogelijk gebruik te maken van bestaande reguliere FWO-evaluatiemechanismen. In afwachting van deze

multilaterale LAP, zal het FWO blijven inzetten op reeds bestaande bilaterale LAP-overeenkomsten.

### 3.7. Mobiliteit

Mobiliteit is onontbeerlijk in alle fases van een wetenschappelijke carrière. Het stelt onderzoekers in staat om hun inzichten/methodes met internationale peers af te toetsen, ideeën uit te wisselen en zo netwerken op te bouwen. Daarnaast laat het onderzoekers toe effectief ervaring op te doen door samen te werken met buitenlandse partners. Bij terugkeer kan deze kennis geïmplementeerd worden in Vlaanderen. Kortom, internationalisering versterkt de kwaliteit van onderzoek in Vlaanderen en bij uitbreiding de rest van de wereld.

Het huidige internationale beleid van het FWO omvat dan ook sinds lang een breed gamma aan diverse en sterk bevraagde mogelijkheden die uitgaande mobiliteit ondersteunen. Voorbeelden hiervan zijn de kredieten voor deelname aan een wetenschappelijk congres/workshop of een kort/lang wetenschappelijk verblijf in het buitenland. Ondanks hun eerder beperkte budgettaire impact hebben deze kanalen een grote impact op de individuele onderzoeker en het onderzoek in het algemeen. Dergelijke financieringsmogelijkheden zullen dan ook in de volgende beleidsperiode worden gecontinueerd. Het FWO ziet de financiering van deze kanalen als **zaaigeld voor de toekomst**. Het spreekt dan ook voor zich dat deze kanalen laagdrempelig worden opgevat en dat er, net zoals in de beleidsperiode 2012-2018, een voldoende hoge slaagkans wordt gegarandeerd.

Mobiliteit omvat natuurlijk meer dan de individuele mobiliteit van onderzoekers. Ook op projectmatige basis zet het FWO in op de mobiliteit van onderzoeksteams via samenwerkings- en bilaterale akkoorden met diverse partnerorganisaties verspreid over de hele wereld. Binnen deze projecten kunnen naargelang de noden van het project, onderzoekers gedurende een periode van 2 tot 3 jaar uitgewisseld worden.

Naast bovenvermelde initiatieven beschikt het FWO momenteel over twee brain gain programma's: Odysseus en Pegasus. Binnen het Odysseus programma vindt er 5-jaarlijks een oproep plaats en dit steeds voor projecten van vijf jaar. Beneficianten van een Odysseus-project ontvangen gedurende die periode een aanstelling aan hun Vlaamse gastinstelling. Ook binnen de beleidsperiode 2019-2023 zal **Odysseus gecontinueerd** worden. Dit in tegenstelling tot Pegasus (zie hoofdstuk 2, 7.5.), dat na twee edities zijn nut heeft bewezen en de doelstellingen heeft behaald, nl. postdoctorale onderzoekers de weg naar Vlaanderen wijzen. Ondertussen bedraagt het aantal niet-Belgische FWO postdoctorale onderzoekers immers 38 procent (in functie op 1 oktober 2017). Verdere instroom van excellente postdoctorale onderzoekers **kan gerealiseerd worden via de reguliere postdoctorale mandaten** (junior en senior), waarvoor geen nationaliteitsrestricties gelden.

Bovenstaande analyse toont aan dat het FWO momenteel niet beschikt over een kanaal dat **inkomende mobiliteit voor een korte periode** ondersteunt. Binnen de beleidsperiode 2019-2023 zal er hiervoor dan ook een kanaal worden ontwikkeld en uitgerold. Het is de bedoeling dit kanaal open te stellen voor zowel junior als senior onderzoekers en dit voor **een kort verblijf in Vlaanderen** van enkele maanden tot bijvoorbeeld maximaal een jaar. Naar analogie met het reeds bestaande uitgaande FWO krediet voor een kort/lang verblijf in het buitenland, zal er aan succesvolle aanvragers, naast de kosten voor de heen- en terugreis, een verblijfsvergoeding ter beschikking worden gesteld gedurende de volledige periode van hun verblijf in Vlaanderen. Budgettair kunnen de middelen die het FWO investeerde in het Pegasus-programma en die vrijkomen in 2020 hiervoor aangewend worden. Dergelijk kanaal vergt dus geen bijkomende investeringen.

Het begrip mobiliteit is een ruim begrip en omvat niet enkel internationale mobiliteit. Zo biedt ook intersectorale mobiliteit een toegevoegde waarde voor de carrière van onderzoekers. (Zie daarover meer onder 5.3. Voorbereiden van onderzoekers op hun latere carrière.)

### 3.8. Expertise en infrastructuur samenbrengen over de grenzen heen

Meer en meer overstijgen onderzoeksinfrastructuren de financiële draagkracht van individuele landen of regio's, omdat de kostprijs voor de bouw en de exploitatie ervan te hoog is of omdat de gegevensverzameling over een groter geografisch gebied noodzakelijk is. Het FWO wil ook een toegangskanaal zijn voor de Vlaamse onderzoekers om aan dergelijke grootschalige, internationale onderzoeksfaciliteiten en –infrastructuren (Research Infrastructures – RI) te participeren. Grootschalige onderzoeksinfrastructuren bieden onderzoekers immers ongekende opportuniteiten om de grenzen van onze kennis te verleggen. De schaal van deze infrastructuren overstijgt in vele gevallen de draagkracht van individuele landen of regio's. Voor de oprichting en het management van dergelijke grootschalige faciliteiten is internationale samenwerking en cofinanciering dan ook een absolute noodzaak. Binnen Europa is ESFRI (het Europees Strategisch Forum voor Onderzoeksinfrastructuren) een voorbeeld van een gezamenlijk internationaal kader dat landen toelaat om samen te werken aan dergelijke infrastructuren. Vlaamse onderzoekers zijn in toenemende mate vragende partij om onderzoek te kunnen doen aan deze grootschalige infrastructuren, aangezien dit hen toelaat om op internationaal vlak mee te werken aan toonaangevende experimenten. Dit betekent voor de onderzoeksgroepen in kwestie een ervarings- en kennisopbouw die ongeëvenaard is in de wereld en zo Vlaanderen en de Vlaamse universiteiten mee op de kaart zet en onze onderzoekers helpt om ook onderzoeksmiddelen te verwerven in internationale oproepen en samenwerkingsverbanden. Als hefboom om de kwaliteit en performantie van onderzoek in Vlaanderen te verbeteren, zijn dergelijke

infrastructuren ongeëvenaard. Naast onderzoeksopportu-  
niteiten zijn dergelijke grote samenwerkingen bovendien een  
unieke springplank om ook op grotere schaal actief te wor-  
den in de coördinatie van onderzoek en mee vorm te geven  
aan de langetermijnplanning van de toonaangevende onder-  
zoekslijnen in een vakgebied.

We merken dan ook een steeds toenemende belangstelling  
van Vlaamse onderzoekers om een actieve rol op te ne-  
men in deze grootschalige samenwerkingsverbanden voor  
onderzoeksinfrastructuren. Waar het FWO zich in het ver-  
leden reeds gepositioneerd heeft als een logische schakel  
in de internationalisering van Vlaamse onderzoekers inzake  
projecten, moeten we ook in het domein van infrastructuur  
deze rol opnemen. De succesvolle maar overbevraagde ini-  
tiatieven inzake internationale infrastructuur die we in de  
afgelopen beleidsperiode reeds genomen hebben, zoals het  
Big Science-programma en de ESFRI-financiering ad hoc via  
de Herculesstichting, tonen aan dat bij Vlaamse onderzoe-  
kers een concrete en actuele vraag bestaat naar bijkomende  
ondersteuning.

Met het Besluit van de Vlaamse Regering tot regeling van de  
Vlaamse deelname aan en/of subsidiëring van internationale  
onderzoeksinfrastructuren, goedgekeurd begin 2018, is een  
structurele basis gelegd voor de financiering voor ESFRI,  
Big Science en overige vergelijkbare programma's voor deel-  
name aan en investering in internationale onderzoeksinfra-  
structuren die voorheen werden gehanteerd ter onder-  
steuning van Vlaamse deelname aan en investeringen in  
internationale onderzoeksinfrastructuren.

Dit besluit voorziet in een werkwijze **door middel van  
oproepen** voor enerzijds de **selectie tot deelname** van  
Vlaamse onderzoekers aan Europese en pan-Europese  
onderzoeksinfrastructuren en anderzijds de **financiering  
van zowel eenmalige als structurele kosten**.

Specifiek in het domein van wetenschappelijk en/of technisch  
rekenen zijn er binnen Europa (evenals daarbuiten) heel wat  
initiatieven opgestart om internationale samenwerkingen op  
te zetten. Het **VSC** (Vlaams Supercomputer Centrum) is **de  
ideale hefboom voor Vlaamse onderzoekers** om deel te  
nemen aan deze samenwerkings- en financieringsinitiatieven.  
Zo is het VSC internationaal ingebed in het Europese PRACE  
via het Belgisch lidmaatschap. Vlaamse onderzoekers worden  
attent gemaakt op de oproepen die toegang verlenen tot de  
**kader van EuroHPC** en andere Europese e-infrastructuur-  
initiatieven worden opgevolgd. VSC wisselt ook experti-  
se uit met andere buitenlandse centra die zich richten  
op wetenschappelijk/technisch rekenen. Goede relaties  
met deze centra bieden eveneens opportuniteiten voor  
samenwerkingsinitiatieven. Expertise-uitwisseling kan VSC  
bovendien een uniek zicht bieden op andere inventieve  
oplossingen voor veel voorkomende problemen.

### 3.9. Na de Brexit

Op 12 oktober 2017 ontmoetten universiteitsrectoren en  
andere belanghebbenden uit de sectoren van hoger onder-  
wijs en onderzoek elkaar in Londen om te bespreken hoe het  
verder moet na het vertrek van het Verenigd Koninkrijk uit  
de EU in 2019. De bijeenkomst was georganiseerd door de  
Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), Universities UK (UUK)  
en het FWO. Deze drie organisaties beklemtoonden er samen  
hoe waardevol de vele en sterke banden tussen de Vlaamse  
en Britse universiteiten zijn.

De mobiliteit en uitwisseling van onderzoekers en studenten  
tussen beide is inderdaad intens. Het wetenschappelijk on-  
derzoek zelf geeft eveneens blijk van deze nauwe relatie: op  
basis van gezamenlijke internationale publicaties staat Vlaan-  
deren op de zesde plaats van de lijst van landen en regio's  
waarmee het VK samenwerkt en zelf is het nummer drie in  
de reeks van Vlaanderen's partnerlanden. In het kader van  
Horizon 2020 werkten onderzoekers uit Vlaanderen en het  
VK op dat ogenblik al samen in 498 onderzoeksprojecten en  
aan 10 van de 18 ERA-NET Cofund-consortia waarbij het FWO  
betrokken is, participeert ook het VK.

Met hun *Joint statement on continued partnership between  
Flemish and British universities* verbonden VLIR, UUK en FWO  
er zich daarom toe om de samenwerking tussen de academi-  
sche wereld van Vlaanderen en het VK te blijven verdedigen.

Voor na de Brexit bestaat volgens het FWO de meest aan-  
gewezen oplossing erin dat het land de status van geassocie-  
erde partner krijgt, voor zover het aankomt op het vrijwaren  
van de samenwerking met het VK binnen het Europese Kader-  
programma. Daarmee verwerft het gelijke rechten voor zijn  
onderzoekers als degene waarover onderzoekers in lidstaten  
beschikken en dit tegen een financiële bijdrage van het VK in  
verhouding tot zijn BBP. Voor zowel Vlaamse als Britse onder-  
zoekers blijft er dan een stabiele basis bestaan om de nauwe  
banden te continueren. Mocht deze oplossing niet mogelijk zijn,  
zal het FWO op bilaterale en multilaterale basis met het VK en  
specifieke organisaties op zijn grondgebied samenwerking op-  
zetten waar gewenst en mogelijk. Om onderzoekers met Britse  
masterdiploma's tot zijn predocorale programma's toe te laten,  
kan een aanpassing van zijn regelgeving wel noodzakelijk zijn.

## 4. Open wetenschap

### 4.1. Open Access: stimuleren en sensibiliseren

Zoals eerder vermeld (cf. Hoofdstuk II, paragraaf 5.1 over  
Open Access), **verplicht het FWO dat publicaties die uit  
FWO-financiering voortvloeien via Open Access (OA)**  
green of OA gold dienen te worden gepubliceerd. Daarnaast  
adviseert het FWO echter ook dat andere publicaties, die  
niet voortvloeien uit FWO-financiering, volgens een dergelijk  
model worden gedeeld. Zowel eerdergenoemde verplichting  
als deze aanbeveling illustreren het belang dat het FWO  
hecht aan OA en aan het stimuleren ervan.



Naast stimuleren tot OA zal het FWO de individuele onderzoeker echter ook blijven sensibiliseren over deze materie en daarbij onder meer de aandacht trekken op de problematiek van de zogenaamde **‘Predatory Open Access Journals’** (POAJ): tijdschriften die er twijfelachtige standaarden op nahouden. De manier waarop stimulering en sensibilisering worden uitgevoerd, zoals naar wie men zich dient te richten en op welke manier men hierover communiceert, is bovendien sterk afhankelijk van de graad van naleving.

Daarom zal het FWO inzetten op **monitoring van het naleven van haar OA-regulering**. Hiertoe zal het FWO aan haar beneficianten vragen om bij een gestructureerde rapportering (cf. Hoofdstuk III, paragraaf 2.5 ‘Permanente evaluatie van de FWO-programma’s’) van hun output per publicatie aan te geven of er aan de OA-regulering voldaan is en, zo ja, onder welke vorm. Ook hier zal het FWO, op basis van internationale lijsten zoals bv. ‘Cabells Journal Blacklist’ en in samenspraak met ECOOM (dat nu reeds geregeld rapporteert i.v.m. frauduleuze tijdschriften in de sociale en humane wetenschappen), aandacht besteden aan POAJ. Op basis van haar bevindingen, zal het FWO steeds in dialoog gaan met haar stakeholders, om gericht obstakels voor het publiceren in OA uit de weg te gaan.

#### 4.2. Open Data: vertrouwen creëren

Het **toegankelijk maken en delen van onderzoeksdata** is één van de pijlers van Open Science en wordt ook door de Europese Unie sterk gepromoot. Zowat alle wetenschappelijke disciplines gebruiken steeds meer onderzoeksdata en terzelfder tijd worden ook alsmaar meer data gegenereerd en gearhiveerd. Het toegenomen belang van onderzoeksdata noopt de academische gemeenschap ook tot een efficiënte en integere manier om met onderzoeksdata om te gaan (Research Data Management, RDM). Data die in de loop van een onderzoek gegenereerd, verzameld of verwerkt worden met het oog op analyse moeten niet alleen gedurende het lopende onderzoek vlot toegankelijk en bruikbaar zijn, maar moeten na afloop van onderzoek ook zonder dataverlies gearchiveerd worden en – in de mate dat het mogelijk en toegelaten is – ook toegankelijk blijven voor anderen. Dit is belangrijk om de op de data gebaseerde onderzoeksresultaten te kunnen verifiëren maar ook om toe te laten dat de data voor nieuw onderzoek nuttig aangewend kunnen worden om zo dubbel werk te vermijden. Het verzamelen, genereren en/of verwerken van data betekent immers ook een reële kost die veelal door publieke middelen gedragen wordt. Als dusdanig is RDM ook een aspect van wetenschappelijke integriteit. Hier is de *European Code of Conduct for Research Integrity*, herzien door ALLEA in 2017, richtinggevend (2.5. *Data Practices and Management*).

In 2016 is de toekomstige norm voor het beheer van onderzoeksdata daarom ook gedefinieerd als de ‘FAIR principles’, wat staat voor *Findable* (vindbaar), *Accessible* (toegankelijk), *Interoperable* (onderling uitwisselbaar) en *Reusable* (herbruikbaar). De concrete implementatie van deze FAIR-principles

benadrukt ook de geautomatiseerde verwerking van en toegang tot deze data, waarin ICT-systemen gebruik kunnen maken van de data zonder of met minimale menselijke tussenkomst om zoveel mogelijk data te kunnen doorzoeken (*text mining*) en te combineren op grote schaal (*Big Data*).

Om het beheer en gebruik van onderzoeksdata volgens dit principe te bevorderen, zal het FWO ook van de onderzoekers een concreet **Research Data Management Plan** (RDMP) vragen waarin zij moeten beschrijven hoe ze de door hen gegenereerde en/of verzamelde onderzoeksdata beheeren, bewaren en toegankelijk maken. (Dit beleid is al ingezet sinds 2017/2018.) Het FWO begrijpt de term onderzoeksdata hierbij in brede zin, waaronder een grote verscheidenheid aan ‘feitelijk bronnenmateriaal’ vervat zit, met o.a. numerieke gegevens, teksten, audio- en videobestanden etc. Vooral het toegang verschaffen van anderen tot eigen data zal overleg vergen en moet worden geïmplementeerd binnen een kader dat breed kan gedragen worden.

Om het eigen beleid inzake onderzoeksdata (incl. het delen van data en *research data management*) zo goed mogelijk af te stemmen op de heersende normen en standaarden ter zake participeert het FWO aan de **Science Europe Working Group on Research Data**. Concreet wordt binnen deze Science Europe werkgroep een position paper uitgewerkt over de minimale vereisten en criteria voor een verantwoord gebruik van onderzoeksdata, die een belangrijke rol kan vervullen in het aligneren van de verschillende Europese standaarden.

#### 4.3. Algemene aandacht voor diversiteit

Het FWO streeft naar een rechtvaardige selectie voor alle aanvragers, gebaseerd op **gelijke kansen** en uitsluitend gebaseerd op de wetenschappelijke excellentie van de aanvrager en het onderzoeksvoorstel. Het is evident dat onderzoekers die kwalitatief hoogstaand werk leveren of blijken te geven van wetenschappelijk potentieel dankzij het FWO een kans moeten kunnen maken op onderzoeksmandaten en –middelen, los van levensbeschouwing, overtuiging, afkomst of andere wetenschappelijk niet-relevante persoonlijke kenmerken. Het FWO beseft dat dit evidente principe niet altijd even vanzelfsprekend in realiteit wordt omgezet. Daarom voert het een actief **gelijkekansenbeleid**, onder meer door diverse gezinsvriendelijke bepalingen in zijn reglementen op te nemen, door de regelgeving voldoende flexibel te maken met het oog op medische en sociale omstandigheden, en door het hanteren van specifieke maatregelen voor onderzoekers met functiebeperkingen.

Ook een **transparante evaluatieprocedure** is een essentiële voorwaarde om gelijke slaagkansen voor alle aanvragers te garanderen, en de hervormingen die het FWO in de loop van de komende jaren zal implementeren inzake aanvraagkanalen en –procedures is erop gericht om hieraan nog beter tegemoet te komen. Heldere en uniforme scoreroosters, gerichte



informatie over gender en diversiteit voor zowel aanvragers als evaluatoren, en uiteraard een evenwichtige samenstelling van de evaluatiepanels zijn concrete aandachtspunten om voldoende aandacht te verzekeren voor diversiteit doorheen alle geledingen van het FWO.

Ook een verbeterde monitoring van resultaten van aanvraagrondes is een zinvol instrument om snel en gepast de eigen procedures en het beleid ter zake aan te passen waar en wanneer dit nodig blijkt. Het FWO werkt hiervoor waar mogelijk en gepast ook samen met zijn stakeholders en met internationale partners. Zo participeert het aan onderzoeksprojecten over gender in onderzoek, zoals o.a. de Europese Science with and for Society (SWAFS)-projecten.

Het FWO heeft voor zijn HR-beleid reeds het **'HR Excellence in Research'**-label van de EC gekregen. De EC heeft bevestigd dat ze dit label in de nabije toekomst een groter belang wil geven en FWO zal zich dan ook engageren om zijn **gender- en diversiteitsbeleid waar nodig aan te passen.**

Een belangrijk deel van de concrete acties die in het kader van diversiteit kunnen ondernomen worden, situeren zich in de onthaalinstellingen van de onderzoekers. Uiteraard werkt het FWO daar nauw mee samen. De mate waarin die instellingen werken aan gelijke kansen voor uiteenlopende doelgroepen, zoals vrouwen en studenten met een migratie-achtergrond, bepaalt mee wie uiteindelijk bij het FWO ondersteuning aanvraagt en hoe de onderzoekers die die steun ook krijgen worden omkaderd. Het FWO zal er daarom met veel interesse naar blijven kijken en zich beraden over faciliteiten en stimulansen voor die organisaties om diversiteit in vele opzichten hoog op de agenda te houden.

#### 4.4. Transparantie geven: van aanvraag tot feedback

Tijdens de vorige beleidsperiode werd de ambitie geformuleerd om het percentage aanvragers dat om feedback vroeg te verhogen. Tevens werd vooropgesteld dat een beschrijving van de evaluatieprocedure voor elk financieringsinstrument moest beschikbaar zijn op de FWO-website, om de transparantie van het besluitvormingsproces te vergroten.

In de huidige en vernieuwde evaluatieprocedures is erin voorzien dat **elke aanvrager feedback ontvangt**, onafhankelijk van de eventuele financiering van een aanvraag of de wens om feedback te ontvangen. Deze feedback bestaat uit de commentaren die zijn bekomen via interne peer review en, indien van toepassing, externe peer review. Met deze werkwijze wil het FWO niet enkel de transparantie van de procedure vergroten, maar ook de inspanningen van de interne en externe evaluatoren maximaal valoriseren.

Een basisvereiste van transparante feedback is coherentie.

Aangezien de meeste evaluatieprocedures inhouden dat meerdere experts eenzelfde aanvraag beoordelen en dat elk van hen dat vanuit een licht verschillend kader kan doen, is het niet steeds

evident om coherentie in de feedback te verkrijgen. Tot op heden werd immers de kwalitatieve feedback van de verschillende beoordelaars onverkort overgemaakt aan de aanvragers, zonder rekening te houden met eventuele tegenstrijdigheden. In de toekomst zal voor elke aanvraag een coherent rapport worden opgesteld waaruit blijkt hoe het panel tot een finaal oordeel is gekomen op basis van de verschillende, eventueel tegenstrijdige, meningen van interne en, waar van toepassing, externe evaluatoren.

Naast de kwalitatieve feedback die een aanvrager ontvangt, kan het ook nuttig zijn om inzicht te krijgen in hoe een aanvraag zich verhoudt tot de gehele aanvraagmassa. Vooral bij beurzen en mandaten vindt het FWO het belangrijk dat kandidaten zo snel mogelijk een realistische inschatting kunnen maken van hun loopbaankansen. Inzicht in de relatieve positionering van een kandidaat ten opzichte van de overige aanvragen kan ondersteuning bieden bij de keuze om een beursaanvraag al dan niet voor een tweede maal in te dienen.

Hoewel de evaluatieprocedure voor elk van haar kanalen op de website kan worden geraadpleegd, heeft het FWO momenteel onvoldoende zicht op de mate waarin aanvragers de procedures als transparant beschouwen op basis van deze informatie. Aangezien de procedures worden herzien, en dus ook de bijhorende beschrijvingen, is het een geschikt moment om de gepercipieerde transparantie van de procedures te toetsen bij de aanvragers. Indien deze toetsing aanleiding geeft tot aanpassingen, zal een bijsturing gebeuren van de beschikbare informatie. Bij elke eventuele herziening wordt steeds een afweging gemaakt tussen enerzijds de mate van transparantie, en anderzijds de discretie die de experts die in het evaluatieproces zijn betrokken toelaat onafhankelijk te functioneren. Als basis dienen hiervoor internationaal gehanteerde standaarden.

Het FWO zal ook een **structureel stakeholdersoverleg** uitbouwen, waarbij op regelmatige tijdstippen het debat wordt gevoerd met vertegenwoordigers uit het onderzoeksveld, waarbij geplande projecten kunnen worden afgetoetst, lopende processen en procedures feedback kunnen krijgen en de globale werking van het FWO kan worden geëvalueerd, op basis waarvan in een latere fase bijsturing mogelijk is.

#### 4.5. Transparantie vragen: blijvende aandacht voor wetenschappelijke integriteit

Het FWO blijft de vinger aan de pols houden voor wat deze thematiek aangaat. Het volgt de internationale en nationale ontwikkelingen op en speelt in op nieuwe evoluties waar de adequate uitvoering van zijn kerntaken dat vereisen. Het blijft samen met de onthaalinstellingen van zijn onderzoekers toezicht houden op de naleving van de wetenschappelijke deontologie en grijpt in waar nodig, dit alles in lijn met de reglementen en procedures die het daartoe heeft opgezet. Voor alle aspecten van de werking van het FWO oriënteert het zich op de *European Code of Conduct for Research*

*Integrity*, zoals herzien door ALLEA in 2017.<sup>27</sup> Dat gaat van de onderzoekspraktijk zelf tot de evaluatie en omkadering van het onderzoek.

Een belangrijk nieuw aandachtspunt voor de komende jaren is vooral gelegen in de connectie tussen wetenschappelijke integriteit en databeheer. Sinds 2018 legt het FWO voor onderzoeksprojecten van alle types een data management-plan op. Deze verplichting zal vanaf 2020 ook gelden voor mandaathouders. Een gedegen opvolgbeleid zal moeten garanderen dat de databeheersplannen, die deel uitmaken van de toegekende mandaten en projecten, behoorlijk worden uitgevoerd.

Het FWO zal daarnaast het debat over het openstellen van data opvolgen, deels als onderdeel van een integriteitsbeleid dat toetsing van onderzoeksdata door derden toelaat. (Zie verder 4.2. Open Data.)

Ook zal worden gewerkt aan een correcte definiëring van wetenschappelijke integriteit bij het aangaan van samenwerking tussen het FWO en buitenlandse partners, om ervoor te zorgen dat partners met verschillende onderzoeksculturen elkaar op dat punt vinden. Dit gaat gepaard met het afspreken van de maatregelen die genomen worden om mogelijke inbreuken samen aan te pakken. De *Montreal Statement on Research Integrity in Cross-Boundary Collaborations* van 2013 vormt daarvoor een goede leidraad.<sup>28</sup>

#### 4.6. Het FWO luistert naar de onderzoekers en de samenleving - Vlaamse Wetenschapsagenda

“Professoren, kom uit die ivoren toren”, kopte een artikel in De Standaard van 4 mei 2018. Niet alleen wordt er van de huidige academicus verwacht om tussenbeide te komen in het maatschappelijke debat, maar ook om hun onderzoeksresultaten op een begrijpelijke manier aan de maatschappij uiteen te zetten en zo de geïnvesteerde publieke middelen te verantwoorden. FWO onderschrijft al langer deze visie en zette zich reeds meerdere malen in voor wetenschapscommunicatie met initiatieven zoals Grijze Cellen en de Vlaamse PhD Cup. Maar in 2018 ging het FWO nog een stapje verder en lanceerde in samenwerking met EWI, de KVAB en de Jonge Academie een publieksbrede bevraging om na te gaan wat er bij de brede bevolking leeft aan vragen voor de wetenschap. Dit initiatief – met campagnenaam ‘Vraag voor de wetenschap’ – had als doel de maatschappelijke betrokkenheid en het vertrouwen in wetenschap te vergroten door de nieuwsgierigheid en verbeelding van Vlaanderen te prikkelen. Door burgers, organisaties en wetenschappers vragen te laten stellen aan de wetenschap kan tevens inzicht verkregen worden in de wetenschappelijke vragen waarop we als Vlaamse samenleving een antwoord willen vinden. Dat kan op zijn beurt dan weer samenwerking stimuleren tussen relevante spelers in de kennisketen, zoals universiteiten, onderzoeksinstellingen, bedrijven, middenveldorganisaties, e.a.

<sup>27</sup> <http://www.allea.org/allea-publishes-revised-edition-european-code-conduct-research-integrity/>.

<sup>28</sup> <https://wcrif.org/guidance/montreal-statement>.

In eerste instantie is de Vlaamse Wetenschapsagenda een **instrument van wetenschapscommunicatie** dat een belangrijke aanzet kan zijn om de **dialogoog tussen burgers en wetenschappers** te vergroten. In tweede instantie is het een **inspiratiebron** om als wetenschappers interessante, onontgonnen samenwerkingsverbanden aan te gaan. Deze inspiratiebron, de Vlaamse wetenschapsagenda, geniet een grote visibiliteit door de officiële voorstelling ervan aan minister Muyters en het brede publiek tijdens de viering van 90 jaar FWO op 14 december 2018 in de Koningin Elisabethzaal te Antwerpen.

Dit breed gedragen initiatief houdt natuurlijk niet op bij de voorstelling van de publicatie van de Vlaamse wetenschapsagenda. De maatschappelijke bevraging met bijhorend participatietraject zal in 2018 immers heel wat in beweging brengen. Een analyse van deze brede bevraging zal bovendien een zicht bieden op de noden die er zijn. We moeten dan ook de ambitie nastreven om na 2018 hiermee verder aan de slag te gaan. Mogelijke pistes waarop in de beleidsperiode 2019-2023, in samenwerking met EWI kan worden ingezet, zijn:

- het verder versterken van het maatschappelijk draagvlak naar wetenschap toe door de wetenschapsagenda, gebaseerd op de input van de burger, blijvend in beeld te brengen;
- het bundelen en/of op elkaar afstemmen van initiatieven rond wetenschapscommunicatie, zoals nagaan of initiatieven samen kunnen opgevat worden om zo een breder publiek te bereiken;
- het verbinden van de kenniswereld en de maatschappij door blijvend in te zetten op terugkoppeling naar de vraagsteller door vragen ook effectief te beantwoorden en rond bepaalde thema's en vragen concreet aan de slag te gaan via events, fora, workshops, het uitnodigen van burgers naar de werkvloer van de onderzoeker e.d.;
- het verbinden van verschillende actoren in de kennisketen over verschillende domeinen heen via het uitwerken van multi- en interdisciplinaire routes/pistes doorheen de grote vragen opgenomen in de Vlaamse Wetenschapsagenda.

## 5. In de samenleving

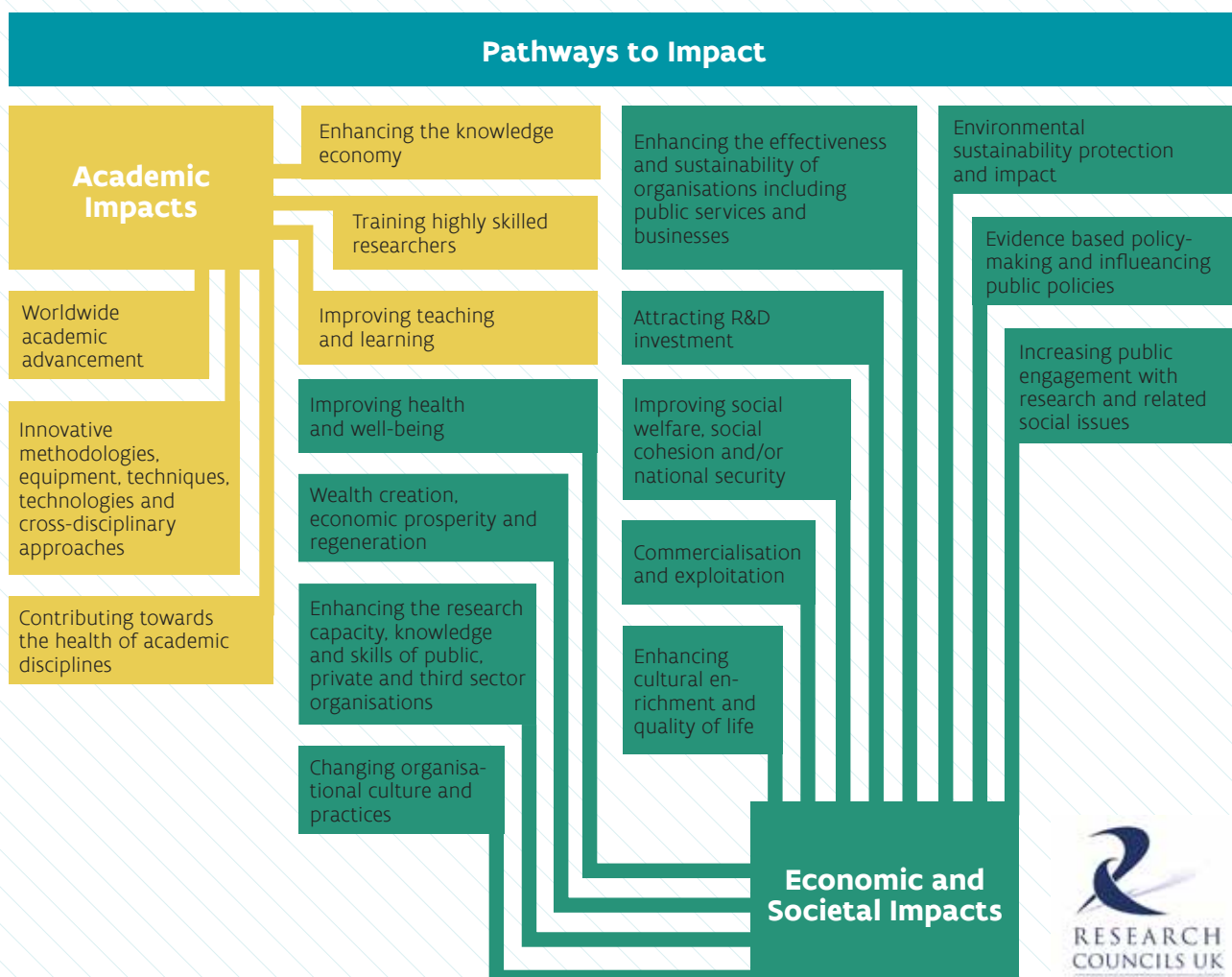
### 5.1. Het FWO communiceert over de wetenschap aan iedereen

Het uitbouwen van een **duidelijke communicatiestrategie**, zowel op het vlak van interne als externe communicatie, is één van de belangrijke speerpunten van het FWO. Om dit te verwezenlijken heeft het FWO de afgelopen jaren al een aantal stappen gezet. Via een jaarlijks communicatieplan werden er doelstellingen bepaald en al een groot aantal communicatiekanalen uitgebouwd. De belangrijkste doelgroep van deze kanalen zijn de belangrijkste stakeholders (de Vlaamse universiteiten/SOCs) en de onderzoekers die het FWO ondersteunt.

De **belangrijkste communicatiekanalen** waaraan het FWO de afgelopen jaren gewerkt heeft, zijn het jaarboek, de affiches voor aankondiging van oproepen, de elektronische nieuwsbrief, de website en sociale media. Daarnaast organiseert het FWO ook jaarlijks een aantal evenementen zoals Kennismakers, Kom Naar Buiten en Grijsje Cellen.

Buiten het behouden van deze verschillende *online*- en *offline*-kanalen, wil het FWO de komende jaren nog een stap verder gaan en acties lanceren die het FWO als kwaliteitsmerk definiëren. De onderzoekers die mandaathouder bij het FWO zijn, behoren immers tot de onderzoekstop in Vlaanderen. Hierbij is het niet enkel belangrijk dat de mandaathouders als ambassadeurs de FWO-vlag hoog in het vaandel dragen, maar willen wij ook het groepsgevoel bij al onze onderzoekers in Vlaanderen stimuleren.

Daarnaast wil het FWO van zijn onderzoekers ook meer aandacht vragen voor de communicatie van onderzoeksresultaten buiten het vakgebied. Impactmeting, zowel op het academische als op het sociale en economische vlak, vormt immers een steeds belangrijk wordende factor bij de evaluatie van onderzoeksvoorstellen. De potentiële impact van wetenschappelijk onderzoek wordt duidelijk gemaakt door onderstaand schema.



Het FWO heeft de voorbije jaren al beduidende inspanningen geleverd om zijn onderzoekers aan te zetten om de communicatie met een gevarieerd doelpubliek uit te bouwen. Streefdoel daarbij is het imago van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en strategisch basisonderzoek te verzorgen. Deze inspanningen wil het FWO nog uitbreiden.

Het FWO investeert ook in de relaties met de pers. Nieuwe wetenschapsjournalisten worden uitgenodigd voor een kennismakend gesprek en jaarlijks worden de sleuteljournalisten gecontacteerd om op basis van de jaarplanning van het FWO te bekijken welke opportuniteiten zich voordoen om in de media te verschijnen. Ook hierbij wil het FWO zijn rol als ambassadeur voor het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en strategisch basisonderzoek ten volle spelen.

## 5.2. Samenwerken over beleidsdomeinen heen

Het onderzoek dat FWO financiert, biedt niet alleen een meerwaarde voor het eigen beleidsdomein (economie, wetenschap en innovatie), maar ook voor andere beleidsdomeinen. Hoewel dit zowel voor de strategische als voor de fundamentele programma's geldt, zijn het voornamelijk de strategische programma's waar het onderzoek *rechtstreeks* gericht is op toepassingen in verschillende beleidsdomeinen. Zo wordt binnen het TBM-programma onderzoek verricht naar topics in het domein van WVG (welzijn, volksgezondheid en gezin) en wordt binnen het maatschappelijk luik van het SBO-programma onderzoek verricht in onder meer de beleidsdomeinen OV (onderwijs en vorming), WVG (welzijn, volksgezondheid en gezin), CJM (cultuur, jeugd en media), WSE (werk en sociale economie), LV (landbouw en visserij), OMG (omgeving) en MOW (mobiliteit en openbare werken).

De **samenwerking tussen de beleidsdomeinen** bij de strategische programma's TBM en SBO situeert zich zowel op het vlak van de projectgenese, de evaluatie van het project, de projectuitvoering als de verdere utilisatie van de resultaten. In beide programma's voorziet het consortium immers standaard in een adviescommissie waarin stakeholders uit de relevante beleidsdomeinen zetelen. Die stakeholders begeleiden het project, gaande van de voorbereiding daarvan tot de implementatie van de projectresultaten. Ook tijdens de evaluatie worden de relevante beleidsdomeinen betrokken. Zo zetelen er bij TBM een aantal medewerkers van KCE (het Federaal Kenniscentrum van de Gezondheidszorg) in de expertpanels en werden ook in de overkoepelende commissies van het SBO-programma medewerkers van andere beleidsdomeinen opgenomen.

Naar de toekomst toe zal deze werkwijze behouden blijven voor de strategische programma's. Bovendien zal geëvalueerd worden of het opportuun is om een deel van de TBM-middelen samen te brengen met een deel van de KCE-middelen (en eventueel middelen van buitenlandse overheidsorganisaties die klinische trials steunen) om zo een gezamenlijk programma voor klinische trials uit te bouwen. Ook met de andere beleidsdomeinen (en eventueel stichtingen die onder deze

beleidsdomeinen vallen, zoals bijvoorbeeld de Koning Boudewijnstichting) zal bekeken worden of het zinvol en haalbaar is om middelen en expertise te bundelen voor steunverlening aan onderzoeksprojecten in de betreffende beleidsdomeinen.

Ten slotte zullen in de expertpanels voor een aantal fundamentele programma's (bv. Rode Neuzen, Kom op tegen Kanker) vertegenwoordigers van andere beleidsdomeinen opgenomen worden.

## 5.3. Voorbereiden van onderzoekers op latere carrière

De financieringsinstrumenten van het FWO beslaan in principe een volledige onderzoeksloopbaan, inclusief het traject van jongere onderzoekers. Het FWO identificeerde echter twee doelgroepen die momenteel moeilijk toegang krijgen tot onderzoeksfinanciering. Het gaat met name om onderzoekers met enkele jaren postdoctorale ervaring (niet gefinancierd door het FWO), die op zoek gaan naar vervolgfinitanciering. Daarnaast betreft het onderzoekers die recent een positie als zelfstandig academisch personeel hebben verworven en financiering zoeken voor een fundamenteel onderzoeksproject.

Voor de eerste groep richt het FWO een financieringskanaal voor senior postdoctorale onderzoekers in, waarop iedereen met een beperkte en recente postdoctorale ervaring beroep kan doen. Voor de tweede groep wordt een apart financieringskanaal voor junior-onderzoeksprojecten in het leven geroepen. De (co)promotor daarvan heeft niet meer dan twaalf jaar geleden zijn doctoraat behaald. Hierbij geldt dat de slaagkans gelijk is aan die van de senior-projecten.

Het FWO houdt bovendien al van bij de start van de academische loopbaan rekening met de diversiteit aan onderzoeksfinaliteiten (weliswaar beperkt tot het basisonderzoek) door reeds vanaf de doctoraatsbeurzen te differentiëren tussen nieuwsgierigheidsgedreven en strategisch onderzoek.

Deze aandacht voor diverse onderzoeksfinaliteiten moet aangevuld worden met aandacht voor ervaringen in diverse sectoren bij aanvragen van mandaten en projecten en bij de evaluatie van ondersteund onderzoek. Intersectorale mobiliteit ernstig nemen, wil zeggen dat het ook als een meerwaarde kan erkend worden voor degenen die uit een bedrijfsmatige of andere niet-academische omgeving de stap willen zetten naar een onderzoeksinstelling. Dat principe kan gelden voor alle stadia van een onderzoeksloopbaan.

Tot slot besteedt het FWO in haar communicatie aandacht aan de meerwaarde van een doctoraat, zowel bij potentiële werkgevers als bij de doctoraatsstudenten zelf. Het FWO helpt mee om realistische verwachtingen te creëren bij aspiranten met betrekking tot hun carrièrekansen binnen en buiten de academische wereld. Een meerderheid van de onderzoekers zal immers een loopbaan buiten de academische wereld bewandelen.

Daarom onderzoekt het FWO ook hoe het de overgang van het doctoraat naar het bedrijfsleven kan faciliteren, bijvoorbeeld via intersectorale mobiliteit. Houders van een postdoctoraal onderzoeksmandaat of **aspirantschap strategisch basisonderzoek** van het FWO worden gedurende respectievelijk drie of vier jaar betaald om voltijds onderzoek te verrichten. Gezien de doelstelling van het mandaat aspirant strategisch basisonderzoek om strategisch denkende onderzoekers te vormen, blijft de mogelijkheid behouden om een deel van het onderzoek in een Vlaamse onderneming uit te voeren. Op deze manier wordt getracht intersectorale mobiliteit bij mandaathouders te bevorderen. Voor de **andere aspiranten** moet het echter ook mogelijk worden tijdens het mandaat een deel van de onderzoeksactiviteiten uit te oefenen in een bedrijf of *not for profit*-organisatie.

Bijkomend zal het FWO de mogelijkheden tot opschorting van het postdoctoraal mandaat uitbreiden zodat ook onderzoek aan Vlaamse ondernemingen/*not for profit*-organisaties kan plaatsvinden, daar waar dat nu enkel in niet-Vlaamse organisaties kan. Deze mogelijkheid tot opschorting wordt ook meer onder de aandacht gebracht van jonge onderzoekers. Tevens wordt afgestemd met het Agentschap Innoveren en Ondernemen rond de complementariteit van de FWO mandaten en de Baekeland- en innovatiemandaten van het Agentschap Innoveren en Ondernemen, waarbij de mogelijkheden tot intersectorale mobiliteit een aandachtspunt vormen.

Voor de periode na het postdoctorale mandaat wil het FWO de onderzoekers ondersteunen bij de overgang naar een niet-academische werkomgeving. In overleg met de onthaalinstellingen, de doctoral schools van de Vlaamse universiteiten en andere partners in het Vlaamse W&I-landschap, de onderzoekers, de *profit*- en de *not for profit*-sector zal het FWO verschillende mogelijkheden onderzoeken en eventueel uitwerken. Het opnemen van een bezoldigde activiteit, volledig of gedeeltelijk gefinancierd door de ontvangende organisatie, tijdens of na het mandaat binnen een bedrijf of *not for profit*-organisatie behoort tot de mogelijkheden.

Bij al deze maatregelen staat voorop dat ze alle betrokken partijen, dus zowel de onderzoekers als de ontvangende organisaties, tot voordeel moeten strekken. De administratie ervan wordt ook zo licht mogelijk gehouden.

# Hoofdstuk IV:

## Kritieke prestatie-indicatoren (KPI)

De strategische doelstellingen (SD) die uiteengezet worden in hoofdstuk drie zijn in dit vierde hoofdstuk vertaald in kritieke prestatie-indicatoren (KPI) aan de hand waarvan tijdens en aan het einde van de beleidsperiode 2019-2023 kan worden nagegaan in hoeverre de doelstellingen van dit beleidsplan verwezenlijkt worden en zijn.

### 1. Van excellentie tot doorbraak

Het FWO zet de extra overheidsfinanciering in om voor de pre- en postdoctorale mandaten en de projecten fundamenteel en strategisch basisonderzoek in een beloftevolle slaagkans te voorzien.

Het FWO stemt de complementariteit van zijn steunprogramma's af met het BOF (VLIR).

Het FWO monitort en past de programma's aan waar nodig, geflankeerd door vernieuwingsimpulsen voor doorbraakonderzoek, interdisciplinair onderzoek en onderzoekssamenwerking.

Het VSC bouwt een Tier-1 supercomputing platform in Vlaanderen uit in de periode 2019-2022 bestaande uit drie gekoppelde omgevingen: een Tier-1 compute-, cloud- en data-infrastructuur. Bij de implementatie ervan wordt beroep gedaan op de kennis, ervaring en hosting-capaciteit van alle partners binnen het VSC.

### 2. Duidelijke en vlotte procedures

Het FWO voert in 2020 een nulmeting en vervolgens een regelmatige bevraging uit van de deelnemers aan zijn peer reviewprocessen (evaluatoren, aanvragers, ontvangers van ondersteuning) met het oog op de doelmatigheid, billijkheid en mogelijke verbetering daarvan.

Het FWO evalueert en hervormt de panelstructuur voor de mandaten en de projecten fundamenteel onderzoek.

Het FWO brengt de output en impact van de verschillende gesteunde mandaten en projecten in kaart in het kader van versterkte *intelligence*.

### 3. In Europa en de wereld

Het FWO blijft inspelen op het Europese Kaderprogramma door middel van ERA-NET, JPI, opvangmandaten en andere daartoe geschikte instrumenten en maatregelen.

NCP Vlaanderen breidt uit en wordt aangepast aan de werking van het negende EU Kaderprogramma i.s.m. het Agentschap Innoveren en Ondernemen.

Het FWO continueert de ondersteuning van internationale mobiliteit, de extra-Europese bilaterale onderzoekssamenwerkingen en de intra-Europese samenwerking aan de hand van de (multilateral) lead agency procedure, met de nodige aandacht voor het garanderen van een voldoende hoge slaagkans.

Het FWO bouwt mee aan het opstellen van een Vlaamse Roadmap voor internationale onderzoeksinfrastructuur, een strategische mapping van prioriteiten inzake deelname aan grootschalige onderzoeksinfrastructuur in Europa en de wereld. Het FWO voorziet ook in structurele financiering van de Vlaamse deelname aan grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuren en stimuleert daarin een actieve rol vanuit Vlaanderen.

### 4. Open wetenschap

Publicaties op basis van het FWO-onderzoek worden zo snel als mogelijk gratis en online toegankelijk.

Data op basis van dat onderzoek worden publiekelijk ter beschikking gesteld volgens het principe 'zo open als mogelijk, zo gesloten als noodzakelijk'.

Het FWO versterkt het draagvlak voor wetenschap met initiatieven rond wetenschapscommunicatie.

### 5. In de samenleving

Het FWO zet onderzoeksfinanciering op met andere beleidsdomeinen dan EWI.

De huidige mogelijkheden tot intersectorale mobiliteit worden behouden en zelfs uitgebreid voor zowel pre- als postdoctorale onderzoekers. Deze mogelijkheden en andere loopbaanperspectieven worden duidelijker gecommuniceerd naar de aanvragers en de mandaathouders.

Het FWO werkt verder mee aan de valorisatie van de Vlaamse Wetenschapsagenda, als verbindingsinstrument tussen wetenschap, maatschappij en onderzoeksdisciplines.





# Hoofdstuk V:

## Financiering

Om de bestaande werking van het FWO onverminderd verder te zetten, zijn de nodige middelen vereist. In het licht van de realisatie van de nieuwe strategische doelstellingen stelt het FWO bovendien heel wat initiatieven voor die bijkomend budget vergen. Deze extra middelen per jaar worden in de onderstaande tabel opgesomd.

Doelstelling	Vereist extra budget per jaar	Vergelijking met begroting 2018
Stijging van de slaagkansen tot 33% voor projecten van FWO en SBO en aspirant fundamenteel onderzoek (FO)	FWO-projecten: 73,1 miljoen euro  SBO-projecten: 18 miljoen euro  Aspirant FO: 18,2 miljoen euro	FWO-projecten: 108,8 miljoen euro SBO-projecten: 39,9 miljoen euro Aspirant FO: 38,3 miljoen euro
Uitbreiding van doctoraats-beurzen aspirant strategisch basisonderzoek (SB) met een maatschappelijk luik	Het duurt 5 begrotingsjaren voordat de kost op kruissnelheid komt. De nodige middelen worden als volgt bepaald:  eerste jaar: 1 miljoen euro  tweede jaar: 5,2 miljoen euro  derde jaar: 9,6 miljoen euro  vierde jaar: 14,1 miljoen euro  vijfde jaar: 17,6 miljoen euro (kruissnelheid)	Dit luik van het programma bestaat nog niet.
Continue monitoring en evaluatie van procedures en programma's, deels uit te besteden	200.000 euro (gebaseerd op eerdere soortgelijke evaluaties)	200.000 euro
Deelname aan 1 ERA-NET-oproep van 5 FET-flagships (5 oproepen) per jaar	3.500.000 euro	2.100.000 euro (voor de huidige 3 FET-flagships)
Opvangmandaten voor ERC Consolidator Grants en Advanced Grants	2.968.000 euro (= 4 (jaar)*70.000 euro*#10)*1.06 (= dezelfde modaliteiten als de huidige ERC-opvangprojecten)	Deze opvangmandaten worden nog niet toegekend.
Versterking van de NCP-ploeg: van 5,9 naar 8 VTE	175.000 euro	305.000 euro
Optimalisering van oproepen voor (middel)zware infrastructuur	2 miljoen euro	28 miljoen euro (tweejaarlijks)

Doelstelling	Vereist extra budget per jaar	Vergelijking met begroting 2018
Extra-Europese bilaterale onderzoekssamenwerking met een voldoende hoge slaagkans	6 miljoen euro  (= <i>structurele</i> machtiging i.p.v. de huidige variabele jaarlijkse machtiging voor extra-Europese onderzoekssamenwerking)	Nu ca. 7 miljoen euro per cyclus van 3 jaar, waarbij er jaarlijks ongeveer 1/3 wordt toegekend. De rest wordt overgedragen naar het volgende jaar om het cyclische karakter af te vlakken.
Deelname aan Europese multilaterale Lead Agency Procedure (LAP)	3.000.000 euro  (voor een jaarlijkse slaagkans van 33% met een maximum van 10 projecten)	Deze MLAP bestaat nog niet.
Programma 'International Research Infrastructures' (IRI)	16 miljoen euro	38,3 miljoen euro (vierjaarlijks)
EOS-programma: stijging van het slaagpercentage van 14% naar 20%	28.000.000 euro (23.000.000 euro voor F.R.S.-FNRS)	69.000.000 euro
Communicatie-acties ( <i>outreach</i> , communicatietrainingen voor onderzoekers, wetenschapsagenda, ...)	250.000 euro	200.000 euro

# Addendum

(goedgekeurd door de raad van  
bestuur op 27 februari 2019)

Volgende bepalingen vullen het beleidsplan 2019-2023 aan:

1. Het FWO zal in de reglementen voor de predoctorale mandaten de bepaling opnemen dat het volgen en met goed gevolg beëindigen van een doctoraatsopleiding, zoals aangeboden door hun hoofdonthaalinstelling, verplicht wordt. Hiertoe zullen in de loop van 2019 de nodige aanpassingen worden uitgewerkt, zodat deze bepaling vanaf 2020 kan ingaan.
2. De bijkomende OD's en streefdoelen, opgenomen in de samenwerkingsovereenkomst tussen de Vlaamse Gemeenschap en het FWO 2019-2023 (VR 2019 0504 DOC.0482/5), zullen meegenomen worden in de uitvoering, opvolging en rapportering over het beleidsplan 2019-2023.







