



Brussel, 26.1.2017
COM(2017) 35 final

**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD EN HET EUROPEES
PARLEMENT**

**De Europese Onderzoeksruimte: tijd voor realisatie en voor monitoring van de
voortgang.**

{SWD(2017) 21 final}

De Europese Onderzoeksruimte: tijd voor realisatie en voor monitoring van de voortgang.

1. INLEIDING

In 2014, twee jaar na de goedkeuring van haar mededeling over "Een versterkt partnerschap voor topkwaliteit en groei voor de Europese Onderzoeksruimte (EOR)"¹, meldde de Commissie dat de lidstaten en belanghebbenden op onderzoeksgebied goede vooruitgang hadden geboekt met het realiseren van de EOR. Er waren echter meer inspanningen nodig om de EOR te laten werken, met name door de uitvoering van noodzakelijke EOR-hervormingen in de lidstaten en geassocieerde landen².

De EOR draait om zes prioriteiten:

- effectievere nationale onderzoeksstelsels;
- optimale transnationale samenwerking en concurrentie, met inbegrip van "onderzoeksinfrastructuren";
- een open arbeidsmarkt voor onderzoekers;
- gendergelijkheid en integratie van de genderdimensie in onderzoek;
- optimale circulatie van, toegang tot en overdracht van wetenschappelijke kennis, inclusief "kenniscirculatie" en "open toegang";
- internationale samenwerking.

In mei 2015 herbevestigde de Europese Raad zijn streven naar een volledig operationele EOR en bekrachtigde hij de EOR-routekaart 2015-2020, een levend document dat fungeert als leidraad voor de lidstaten om de uitvoering van de EOR-prioriteiten op nationaal niveau te structureren. De Raad riep de lidstaten op om de EOR-routekaart via passende maatregelen te implementeren in nationale EOR-actieplannen en -strategieën. Het toezicht op de uitvoering van de EOR-routekaart zou in het EOR-voortgangsverslag 2016 worden geïntegreerd op basis van de door het Comité Europese Onderzoeksruimte en Innovatie (CEOR) voorgestelde kernindicatoren³.

Tot op heden hebben 24 lidstaten en vijf geassocieerde landen een nationaal EOR-actieplan 2015-2020 aangenomen en de verwachting is dat alle lidstaten hun actieplannen in de nabije toekomst zullen laten goedkeuren. Als de drijvende krachten achter hervormingen van het nationale EOR-beleid geven deze nationale actieplannen een uitgebreid inzicht in alle toekomstige EOR-strategieën en bijbehorende beleidsmaatregelen in de lidstaten en geassocieerde landen.

¹ COM(2012)392 final.

² COM(2014)575 final.

³ Doc. 9351/15. Een beschrijving van deze indicatoren is opgenomen in het handboek voor statistisch EOR-toezicht, dat deel uitmaakt van de bijgaande Science-Matrix-studie. De gemiddelde samengestelde jaarlijkse groei van deze indicatoren is weergegeven in tabel 1.

Het huidige EOR-voortgangsverslag 2016 geeft een overzicht van de stand van zaken van de EOR en de voortgang met de realisatie van de EOR in de periode 2014-2016⁴. Voor de eerste keer is de voortgang op het gebied van de EOR voor elk land en elke prioriteit gemeten op basis van het EOR-toezichtssysteem, een set van 24 kernindicatoren die de lidstaten, belanghebbenden op onderzoeksgebied en de Commissie gezamenlijk hebben vastgesteld.

Het rapport geeft ook een eerste inzicht in de ontwikkeling van de EOR-prioriteiten, hun link met de EOR-routekaart 2015-2020 en de belangrijkste gebieden waarop de nationale EOR-actieplannen zich richten. De tabel aan het eind van het document geeft de groeicijfers voor de kernindicatoren weer.

Een begeleidend werkdocument van de diensten van de Commissie en het rapport "Data gathering and information for the 2016 ERA monitoring" van Science-Metrix⁵ bevatten kwantitatieve gegevens over een reeks indicatoren met aanvullende beleidsrelevante kwalitatieve informatie.

⁴ De beleidsontwikkelingen zijn beschreven in de periode van medio 2014 (afsluitdatum voor het EOR-voortgangsverslag 2014) tot medio 2016 (afsluitdatum voor het EOR-voortgangsverslag 2016). De indicatoren zijn echter pas met enige vertraging beschikbaar. Daarom heeft het merendeel van de indicatoren in dit verslag betrekking op voorgaande jaren.

⁵ Webverwijzing opnemen op het moment van publicatie.

2. BELANGRIJKSTE BEVINDINGEN

2.1. Effectievere nationale onderzoeksstelsels

Doelstelling:

Effectief ontworpen en efficiënt functionerende nationale onderzoeks- en innovatiesystemen die het geïnvesteerde overheidsgeld maximaal laten renderen.

Verwachte prestaties:

Betere afstemming van het nationale beleid op gemeenschappelijke Europese prioriteiten, toepassing van de fundamentele beginselen van internationale "peer review" (intercollegiale toetsing) voor financieringsorganisaties, het vinden van een goede balans tussen concurrerende en institutionele financiering en investeren in bredere onderwijs- en innovatiesystemen.

In de periode 2010-2013 groeide het toponderzoek in de EU-28 met gemiddeld 6,4 % per jaar⁶. Bijna alle landen hebben nationale strategieën voor onderzoek en innovatie (O&I) en hebben elk één overkoepelende strategie alsmede meerdere strategieën van verschillende overheidsinstanties.

O&I-financiering blijft echter een probleem, zoals in het vorige voortgangsverslag (2014) beschreven. De verdere stroomlijning van financieringsprocedures zou de fragmentatie helpen beperken, het rendement op onderzoeksfinanciering verhogen en de samenwerking over grenzen en sectoren heen vergemakkelijken. De criteria en procedures voor financieringsmechanismen zouden profiteren van verdere afstemming. Nationale O&I-financieringstoezeggingen moeten duidelijk en expliciet zijn en moeten voor de lange termijn worden vastgesteld. Dit creëert een voorspelbare omgeving, die door zowel de publieke als private sector wordt gevraagd.

Nationale EOR-actieplannen zijn voornamelijk gericht op het verbeteren van de wettelijke kaders voor nationale O&I-systemen; het ontwikkelen van nationale langetermijnstrategieën voor O&I; het creëren van nieuwe financieringsmechanismen met concurrerende elementen (zoals het voorbeeld van Finland en Nederland om profielen voor universitair onderzoek te versterken); en het vinden van complementariteit tussen nationale en EU-financiering, inclusief publiek-private partnerschappen. Nationale EOR-actieplannen leggen meer nadruk op de ontwikkeling van algemene strategieën, kaders en evaluatiemechanismen, maar besteden minder aandacht aan het precieze financieringsniveau en de precieze financieringsmechanismen.

Algemene conclusie

Uit de analyse blijkt dat de meeste landen vooruitgang hebben geboekt op het gebied van toponderzoek. Bijna alle landen hebben een nationale O&I-strategie goedgekeurd. Verschillende lidstaten herdefiniëren momenteel hun nationale O&I-strategieën op basis van een breed innovatieconcept, dat onderwijs omvat, om de efficiëntie te verhogen. Een eerste

⁶ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 1.

inventarisatie van de nationale EOR-actieplannen laat zien dat O&I in de toekomst vanuit een meer holistisch en strategisch oogpunt zal worden benaderd. Een noodzakelijke voorwaarde is echter dat de financieringsmechanismen van overheidsinvesteringen stabiel worden gemaakt.

2.2. Optimale transnationale samenwerking en concurrentie

Grote uitdagingen samen aanpakken

Doelstelling:

Beter samenwerken om de grote uitdagingen waarmee we allen worden geconfronteerd aan te pakken, is cruciaal om Europa in staat te stellen te reageren op een dynamische en veranderende wereld.

Verwachte prestaties:

Ervoor zorgen dat ministeries en organisaties die onderzoek financieren nauwer samenwerken om te komen tot een betere afstemming op de thema's en prioriteiten van de gezamenlijke programmeringsinitiatieven, wederzijdse erkenning van evaluatieprocedures, gemeenschappelijke terminologie en procedures voor de uitvoering van O&I-programma's, een betere integratie van oproepen en de bevordering van een meer internationaal perspectief.

Uit de bevindingen⁷ blijkt een van de hoogste groeicijfers van alle EOR-kernindicatoren, met een groei van 7,8 % per jaar in de periode 2010-2014, voor de aan EU-brede transnationale openbare O&O toegewezen nationale budgettaire overheidskredieten voor O&O (GBARD)⁸. Hoewel dit resultaat een indicatie is van de toenemende internationalisering van de wetenschap in het algemeen, onderstreept de nog veel hogere groei van de aanvullende indicator voor nationale bijdragen aan gezamenlijke programmering (Artikel 185-initiatieven, Gezamenlijke Programmeringsinitiatieven en EOR-NET's) (42 % in de periode 2012-2014) het toenemende belang dat overheden toekennen aan het meer beleidsgestuurde gezamenlijke programmeringsproces.

De belangrijkste vastgestelde uitdagingen zijn dat nationale en internationale financieringsregelingen gebaat zouden zijn bij een verdere harmonisatie, die ook de internationale mobiliteit van onderzoekers kan faciliteren. Daarnaast zouden gezamenlijke programmeringsinitiatieven die grote uitdagingen aanpakken, kunnen profiteren van een meer expliciete link met de slimme-specialisatiestrategieën van de betrokken partners, en omgekeerd. De maatschappelijke voordelen van onderzoek moeten grondiger worden geëvalueerd om een beter onderzoeksbeheer te faciliteren, maar ook om de waarde van onderzoek beter duidelijk te maken aan het publiek en te laten zien dat er een investeringsrendement is⁹.

De meeste nationale EOR-actieplannen richten zich op een breed scala aan maatregelen en activiteiten van lidstaten en geassocieerde landen om hun deelname aan gezamenlijke

⁷ De bevindingen in dit rapport hebben betrekking op het Science-Matrix-rapport "Data gathering and information for the 2016 ERA Monitoring".

⁸ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 2a.

⁹ Science-Matrix-rapport, deel 3.2.2

programmering te versterken. De nationale actieplannen streven naar een betere afstemming van nationale en pan-Europese O&O-programmering die inspeelt op de belangrijkste vastgestelde uitdagingen.

Algemene conclusie

Uit de analyse blijkt dat de meeste lidstaten de afgelopen jaren aanzienlijke vooruitgang hebben geboekt wat betreft hun deelname aan de gezamenlijke programmeringsinitiatieven. Op basis van trends uit het verleden en uitgevoerde en/of in de nationale actieplannen geplande maatregelen kan worden aangenomen dat de omvang, kwaliteit en impact van gezamenlijke programmering aanzienlijk zullen blijven toenemen. Dit zal vooral het geval zijn als een EU-beleidskader en aanvullende financiële middelen uit EU-begrotingen een katalysator voor actie door de lidstaten blijven.

Onderzoeksinfrastructuren

Doelstelling:

Hoogwaardige, toegankelijke onderzoeksinfrastructuren vormen de kern van de kennisdriehoek en zijn de sleutel tot Europa's ambitie om de wereldwijde overschakeling naar Open Wetenschap te leiden. De lidstaten hebben een gezamenlijke aanpak ontwikkeld via het Europees Strategieforum voor onderzoeksinfrastructuren (ESFRI), Horizon 2020 en het rechtskader voor een Consortium voor een Europese onderzoeksinfrastructuur.

Verwachte prestaties:

Ervoor zorgen dat de ESFRI-routekaart en de nationale O&I-routekaarten verenigbaar zijn met elkaar, faciliteren van de toegang tot onderzoeksinfrastructuren voor lidstaten die niet in staat zijn om in grote infrastructuur te investeren, en zorgvuldig onderzoeken van de geplande financiële bijdragen.

De bevindingen tonen aan dat veel lidstaten nationale routekaarten voor onderzoeksinfrastructuren hebben opgesteld en uitgevoerd met behulp van de algemene ESFRI-routekaart als referentie voor het bepalen van hun prioriteiten. Deze nationale routekaarten zouden echter profiteren van een duidelijke en consistente aanpak om de kosten in verband met onderzoeksinfrastructuren te schetsen. Bovendien zou vanaf de aanvangsfase van het project rekening moeten worden gehouden met de duurzaamheid van onderzoeksinfrastructuren op lange termijn, inclusief de financiering van operationele kosten. Nationale financieringsmechanismen en besluitvormingsprocessen zouden ook verder moeten worden gecoördineerd om de ontwikkeling van infrastructuur te bespoedigen. Bovendien zouden regionale verschillen in onderzoekscapaciteit tot op zekere hoogte moeten worden weggewerkt via de selectie van locaties voor onderzoeksinfrastructuren. Het betrekken van de particuliere sector bij onderzoeksinfrastructuurprojecten, vanaf het prille begin, zou kunnen helpen om de betrokkenheid van de particuliere sector bij O&I breder te katalyseren.

Vele nationale routekaarten benadrukken het belang van een gecoördineerde aanpak van onderzoeksinfrastructuren op Europees niveau. Er worden concrete maatregelen genomen om

de nationale betrokkenheid bij pan-Europese faciliteiten te versterken, stabiele financieringsmechanismen op te zetten en de uitvoering van prioritaire projecten te monitoren. De routekaarten benadrukken ook de noodzaak om de huidige situatie te evalueren teneinde een optimale uitvoering te waarborgen. Sommige routekaarten omvatten ook planning op nationaal niveau met betrekking tot e-infrastructuren, de horizontale elementen die networking, verwerking, gegevensbeheer en open toegang mogelijk maken.

De conclusie is dat er aanzienlijke vooruitgang is geboekt met het koppelen van de nationale besluitvormingsprocessen inzake onderzoeksinfrastructuren aan op Europees niveau vastgestelde prioriteiten. Er zou echter meer aandacht kunnen gaan naar de gecoördineerde financiering voor de uitvoering en werking¹⁰.

¹⁰ Science-Metrix-rapport, deel 3.2.4.

Algemene conclusie

Uit de analyse van nationale routekaarten voor onderzoeksinfrastructuren blijkt dat er aanzienlijke vooruitgang is geboekt met het koppelen van de prioriteiten op nationaal niveau aan die welke in het kader van het ESFRI zijn vastgesteld. Deze toenemende afstemming verhoogt de coherentie van het ecosysteem van de Europese onderzoeksinfrastructuur en bevordert het concurrentievermogen van de EOR. Om overheidsinvesteringen in onderzoeksinfrastructuren nog doeltreffender te maken, dienen de lidstaten echter een strategie overeen te komen om de duurzaamheid op lange termijn te waarborgen.

2.3. Een open arbeidsmarkt voor onderzoekers

Doelstelling:

Een echt open en naar topprestaties strevende EOR waarin hoogopgeleide en hooggekwalificeerde mensen zich probleemloos over de grenzen heen kunnen verplaatsen naar waar hun talenten het beste kunnen worden ingezet.

Verwachte prestaties:

Overheden en belanghebbenden moeten nagaan hoe de regels voor nationale financieringsregelingen de beginselen van openheid, transparantie en op verdiensten gebaseerde werving beter kunnen ondersteunen, juridische belemmeringen voor open werving van onderzoekers in onderzoeksinstellingen kunnen wegnemen en nieuwe mogelijkheden voor loopbaanontwikkeling van onderzoekers kunnen openen.

Uit de bevindingen blijkt dat in de periode 2012-2014 in de EU-28 het aantal via het vacatureportaal EURAXESS gepubliceerde vacatures voor onderzoekers jaarlijks met gemiddeld 7,8 % steeg¹¹.

Het rapport laat zien dat het gebruik van EURAXESS sterk varieert van land tot land. De voordelen van een open, transparant en op verdiensten gebaseerd wervingsbeleid zijn ook belangrijker voor beginnende onderzoekers dan voor gevestigde onderzoekers, terwijl andere criteria meer invloed lijken te hebben op aanwervings- en bevorderingsbeslissingen¹². De resultaten laten zien dat beleidsinspanningen die gericht zijn op het verhogen van de portabiliteit van subsidies ("Geld volgt onderzoeker"-model) kunnen bijdragen tot de verdere verbetering van de internationale mobiliteit van onderzoekers.

Er zijn nog steeds verschillen in de sociale zekerheid, wat mobiliteit uit landen met socialezekerheidsstelsels die meer bescherming bieden ontmoedigt. Om de wervings- en arbeidsomstandigheden te verbeteren, is het belangrijk dat personeelsprocedures verder worden ontwikkeld. De overdraagbaarheid (ook wel meeneembaarheid genoemd) van pensioenrechten en de talenkennis die nodig is om les te mogen geven, worden als twee opvallende thema's aangemerkt. Om het eerste probleem aan te pakken, lanceerde de Commissie in 2016 een pan-Europees aanvullend pensioenfonds voor onderzoekers dat de naam "Retirement Savings Vehicle for European Research Institutions" (RESAVER) kreeg.

¹¹ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 3.

¹² Science-Matrix-rapport, deel 3.3.

Wat het tweede probleem betreft, lijkt het erop dat de juridische belemmeringen voor werving in de meeste landen zijn weggenomen. Het belangrijkste resterende probleem voor het werven van gevestigde buitenlandse onderzoekers lijkt de verplichting te zijn om in de nationale taal les te geven.

Veel nationale EOR-actieplannen zijn gericht op het promoten van EURAXESS om de mobiliteit van onderzoekers over grenzen en sectoren heen te vergroten. Dit doel wordt ook gediend door de HR-strategie voor onderzoekers te promoten en door meer te focussen op "tenure tracks" (trajecten die naar een vast dienstverband leiden). Verder benadrukken nationale EOR-actieplannen het belang van open, transparante en op verdiensten gebaseerde wervingsprocedures en de uitdagingen met betrekking tot sociale zekerheid voor mobiele onderzoekers.

Algemene conclusie

De resultaten laten zien dat er meer aandacht wordt besteed aan open, transparante en op verdiensten gebaseerde wervingsprocedures op nationaal niveau. De verdere promotie van het EURAXESS-portaal als een "opslagplaats" voor rechten van onderzoekers is cruciaal in dit verband.

Mogelijke maatregelen om de internationale mobiliteit van onderzoekers verder te faciliteren, omvatten gelijke toegang tot nationale onderzoeksfinancieringsprogramma's voor buitenlandse onderzoekers en het verhogen van de overdraagbaarheid van onderzoekssubsidies. Aanvullende maatregelen omvatten de verdere ontwikkeling van personeelsprocedures in onderzoeksinstituten. De overdraagbaarheid van pensioenrechten en de talenkennis om les te mogen geven, zijn evoluerende onderwerpen.

2.4. Gendergelijkheid en integratie van de genderdimensie in onderzoek

Doelstelling:

Wetenschappelijke excellentie bevorderen door genderdiversiteit en -gelijkheid ten volle toe te passen en een onverdedigbare verspilling van talent te vermijden.

Verwachte prestaties:

Ontwikkelen van beleid inzake gendergelijkheid (d.w.z. gelijkheid van mannen en vrouwen), met bijzondere aandacht voor gebieden waar vrouwen ondervertegenwoordigd zijn, en bevorderen van benaderingen voor de integratie van de genderdimensie en het opnemen van genderperspectieven in onderzoek.

Uit het rapport blijkt dat in de EU-28 het percentage vrouwen in Rang A-functies in het hoger onderwijs in de periode 2007-2014 een samengestelde jaarlijkse groei van 3,4 % kende¹³ en in 2014 tot 23,5 % is gestegen. In bijna alle lidstaten is vooruitgang geboekt.

Uit de analyse blijkt ook dat het glazen plafond dat vrouwen belemmert om op te klimmen naar hogere functies nog steeds een van de belangrijkste uitdagingen is waarmee de landen worden geconfronteerd. Dit komt tot uiting in het feit dat een derde van de onderzoekers vrouw is, terwijl vrouwen minder dan een kwart van de hogere functies bekleden. Uit de gegevens blijkt dat de situatie verbetert, al gaat het nog steeds traag.

¹³ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 4.

De nationale EOR-actieplannen tonen een significante verbetering wat betreft het bevorderen van gendergelijkheid in O&I¹⁴ in vergelijking met de situatie die in het EOR-voortgangsverslag van 2014 werd geschetst. Het toezicht op de implementatie van gendergelijkheid loopt reeds of is gepland. Dit duidt op een groeiende belangstelling en inzet op nationaal niveau voor het bereiken van gendergelijkheid in nationale onderzoeks- en hogeronderwijsstelsels. De omvang en kwaliteit van acties voor gendergelijkheid verschillen van lidstaat tot lidstaat. In veel lidstaten blijft de integratie van de genderdimensie in onderzoeksprogramma's moeilijk.

Algemene conclusie

Uit de analyse blijkt dat de meeste lidstaten vooruitgang hebben geboekt bij het opzetten of plannen van meer systemische strategieën voor gendergelijkheid in O&I. De in de nationale EOR-actieplannen beschreven maatregelen zullen institutionele verandering blijven ondersteunen door middel van gendergelijkheidsplannen die een katalysator voor actie door de lidstaten moeten zijn. Het hoge aantal geplande maatregelen schept verwachtingen dat in de komende jaren aanzienlijke vooruitgang zal worden geboekt. De daadwerkelijke verbetering zal afhangen van het vermogen van de lidstaten om de tot nu toe toegepaste strategieën voor institutionele verandering te handhaven en te versterken op lange termijn.

2.5. Optimale circulatie van, toegang tot en overdracht van wetenschappelijke kennis, ook via de digitale EOR

Kennisoverdracht en open innovatie

Doelstelling:

Wegnemen van belemmeringen voor een ruimer gebruik van kennis om de groei en het concurrentievermogen van Europa te versterken door volledige uitvoering van een beleid inzake kennisoverdracht.

Verwachte prestaties:

Bevorderen van effectieve mechanismen voor kennisoverdracht en het opstellen van beleid en procedures voor het beheer van intellectueel eigendom.

De analyse bevestigt dat de overdracht, de toepassing en het feitelijke gebruik van de onderzoeksresultaten aanzienlijke economische voordelen kunnen opleveren. Ze kunnen zelfs worden gezien als een fundamentele stap om grote uitdagingen aan te pakken (prioriteit 2a) en de sociale welvaart te verhogen. Ondanks deze voordelen van kenniscirculatie is Europa nog niet klaar om het potentieel van de regio te benutten teneinde te profiteren van de investeringen in onderzoek en van hun potentieel om groei te bewerkstelligen¹⁵.

¹⁴ Er zijn drie doelstellingen vastgesteld: 1. belemmeringen voor de werving en loopbaanontwikkeling van vrouwelijke onderzoekers wegnemen, 2. genderonevenwichten in besluitvormingsprocessen aanpakken, en 3. de genderdimensie in de onderzoeksprogramma's versterken.

¹⁵ "Boosting Open Innovation and Knowledge Transfer in the European Union" door het Independent Expert Group Report on Open Innovation and Knowledge Transfer: Debackere et al., 2014.

Uit het verslag blijkt een gemiddelde groei van 3,5 % per jaar in de periode 2008-2012 voor innovatieve bedrijven die samenwerken met openbare of particuliere onderzoeksinstituten en 1,3 % voor innovatieve bedrijven die samenwerken met instellingen voor hoger onderwijs¹⁶.

Het algemene obstakel voor kennisoverdracht is het gebrek aan aandacht en steun voor het gebruik van onderzoeksresultaten door de markt. Er wordt nog steeds te weinig gedaan om dit probleem te verhelpen op zowel Europees als nationaal niveau. Een belangrijk obstakel is het feit dat weinig onderzoekers in de private sector werken en de beperkte ervaring die onderzoekers hebben buiten de academische wereld. Dit geldt met name voor jonge onderzoekers.

Technologie- en innovatiecentra zijn zeer belangrijke instrumenten om ervoor te zorgen dat kennis optimaal circuleert. De kernactiviteiten van deze centra zijn het matchen van behoeften van de industrie met onderzoeksactiviteiten en het ondersteunen van de commercialisering van onderzoek.

De meeste nationale EOR-actieplannen kijken naar de belangrijkste uitdagingen, zoals het beheer van intellectueel eigendom en mogelijke wetgeving in verband daarmee. De ontwikkeling van instrumenten voor publiek-private samenwerking op dit gebied is ook gericht, alsmede opleidingsprogramma's voor ondernemerschap.

Algemene conclusie

Uit de analyse blijkt dat kennisoverdracht extreem divers is in Europa. Het is nodig om na te denken over hoe de financiering in elke koppeling van de kennisketen kan worden geïntegreerd en hoe ervoor kan worden gezorgd dat onderzoek vaker op de markt wordt gebracht. Vertegenwoordigers van onderzoeksorganisaties kwamen met verschillende voorstellen, zoals gezamenlijke evenementen van de industrie en de academische wereld; gezamenlijke oproepen van de industrie en onderzoeksinstituten tot sollicitatie en opleiding; en loopbaanontwikkelingsinitiatieven voor de integratie van promovendi in de industrie. Dit zal het vertrouwen versterken, de publiek-private samenwerking intensiveren en de intersectorale mobiliteit bevorderen.

Open toegang tot publicaties en gegevens

Doelstelling:

Open toegang tot wetenschappelijke publicaties en gegevens bevordert een bredere en snellere verspreiding van wetenschappelijke ideeën, wat de voordelen voor de wetenschap zelf en de samenleving als geheel vergroot. Het is een belangrijk onderdeel van de bredere overgang naar Open Wetenschap.

Verwachte prestaties:

Het bevorderen van "Gold Open Access" en/of "Green Open Access" in lijn met de Aanbeveling van de Commissie van 2012 betreffende de toegang tot en bevordering van

¹⁶ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 5a1 en 5a2.

wetenschappelijke informatie, afstemmen en coördineren van onderhandelingen met wetenschappelijke uitgevers ter ondersteuning van de overgang naar nieuwe en evenwichtigere businessmodellen.

Uit de analyse blijkt dat 24 lidstaten in 2016 beleid ter ondersteuning van open toegang hebben aangenomen¹⁷. De meeste van deze maatregelen zijn sinds 2012 aangenomen en sommige landen die de maatregelen als eerste hebben aangenomen, hebben hun beleid inmiddels aangevuld met aanvullende maatregelen. De overgang naar open toegang is zeer snel geëvolueerd en ging de afgelopen jaren over het kantelpunt van 50 %. Voor het publicatiejaar 2014 was ongeveer 52 % van de publicaties in de EU-28 beschikbaar in "open toegang"¹⁸.

De beleidsregels en praktijken inzake open toegang zijn zeer divers en kunnen variëren per land en per organisatie die onderzoek financiert. Om volledige open toegang te bereiken, moeten publicatiemodellen en beloningssystemen worden ontwikkeld en moeten infrastructuren voor het delen en hergebruiken van onderzoeksgegevens worden samengebracht.

Vastgestelde belemmeringen voor verdere vooruitgang omvatten de kosten van de overschakeling naar open toegang, de verschillen in auteursrechtwetgeving tussen landen, de ondoorzichtigheid van de juridische aspecten van de eigendom van rechten, de bezorgdheid van de particuliere sector over de verplichting om gegevens te delen. Onderzoekers zijn ook bezorgd over de gevolgen van "open toegang"-publicaties voor de beoordeling van de effecten van hun werk en bijgevolg ook voor loopbaanontwikkeling.

Open toegang tot onderzoeksgegevens ontwikkelt zich ook de afgelopen jaren, maar zit in een minder vergevorderd stadium. Belangrijke technische en financiële belemmeringen verhinderen de overgang naar een efficiënte opslag en een efficiënt hergebruik van gegevens, terwijl het gebrek aan dataspecialisten en de ontoereikende datavaardigheden onder onderzoekers knelpunten voor een effectieve uitvoering vormen.

Op 27 mei 2016 hebben de lidstaten de conclusies van de Raad over de overgang naar open wetenschap goedgekeurd. Ze riepen in het bijzonder op om van open toegang tot wetenschappelijke publicaties de standaardoptie voor het publiceren van de resultaten van publiek gefinancierd onderzoek te maken en steunden een overgang naar directe open toegang als de standaard tegen 2020.

De nationale EOR-actieplannen zijn vooral gericht op de ontwikkeling en ondersteuning van open toegang tot publicaties, met name via de creatie van e-infrastructuren, strategieën en actieplannen om open toegang tot publicaties te ondersteunen. De nadruk ligt nog steeds op zachte maatregelen ter ondersteuning van open toegang tot gegevens en publicaties, terwijl minder aandacht uitgaat naar regelgevingsaspecten.

¹⁷ Science-Matrix-rapport: Data gathering and information for the 2016 ERA monitoring, tabel 25.

¹⁸ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 5b.

Algemene conclusie

De afgelopen jaren wordt open toegang tot onderzoeksresultaten (publicaties en data) door een groeiend aantal universiteiten, onderzoekscentra en financieringsinstanties in heel Europa ondersteund. De toename van het aantal beleidsregels en initiatieven heeft echter geleid tot een zeer divers ecosysteem in Europa. Als een volgende stap kan meer op beste praktijken gebaseerde coördinatie en beleidsconvergentie over de landsgrenzen heen nuttig zijn. Wat beleid inzake open onderzoeksgegevens betreft, valt er nog veel te doen; hiervoor is Horizon 2020 een nuttig referentiemodel.

2.6. Internationale samenwerking

Doelstelling:

Ervoor zorgen dat Europa als geheel in staat is maximaal te profiteren van de beste O&I-kansen in een mondiale context.

Verwachte prestaties:

Definiëren van nationale strategieën voor internationalisering ter bevordering van een sterkere samenwerking met belangrijke derde landen, een betere coördinatie van de doelstellingen en activiteiten van de EU, de lidstaten en geassocieerde landen ten overstaan van niet-EU-landen en internationale organisaties, een betere toepassing van de resultaten van multilaterale EU- en intergouvernementele projecten en een beter gebruik van bilaterale en multilaterale overeenkomsten tussen EU-lidstaten en internationale partnerlanden.

Uit de analyse blijkt dat het aantal copublicaties met niet-EOR-partners in de periode 2005-2014 jaarlijks met maar liefst 4,1 % is gestegen¹⁹. Dit was iets hoger dan de stijging van 3,6 % voor copublicaties met EOR-partners in dezelfde periode.

Uit de belangrijkste bevindingen blijkt dat de internationale samenwerking met derde landen toeneemt, al nemen West-Europese landen het voortouw en ontstaat een kloof met de andere EOR-landen. Daarnaast neemt ook de internationale werving toe, hoewel het hier wederom West-Europa is dat de leiding neemt en een kloof slaat met de andere landen. Een geografisch bredere focus van personeelsbeleid zal belangrijk zijn om de verschillen in de onderzoeksomgeving aan te pakken.

De meeste nationale EOR-actieplannen zijn gericht op de ontwikkeling van strategieën om de samenwerking binnen de EU, informatiemaatregelen en maatregelen voor meer bereik en networking te faciliteren. De lidstaten worden zich steeds meer bewust van het belang van internationale samenwerking en gezamenlijke actie, in het bijzonder ten opzichte van de opkomende wetenschapslanden.

¹⁹ Werkdocument van de diensten van de Commissie, tabel 6.

Algemene conclusie

Uit analyse blijkt dat veel lidstaten de laatste jaren aanzienlijke vooruitgang ervaren wat betreft hun vermogen tot internationale samenwerking. Het lijkt erop dat de toegevoegde waarde van een gezamenlijke aanpak op het gebied van internationale samenwerking tussen de lidstaten en de EU als één strategie-element naast de bestaande bilaterale samenwerking niet meer in vraag wordt gesteld. Vooral kleinere lidstaten onderstrepen de noodzaak en de toegevoegde waarde van een gezamenlijke aanpak, met name ten opzichte van de grote bestaande en opkomende wetenschapslanden.

3. CONCLUSIES

Het rapport bevestigt dat er de afgelopen jaren veel vooruitgang is geboekt met de EOR. Alle kernindicatoren laten zien dat er in de loop van de tijd vooruitgang is geboekt wat betreft de gemiddelden voor de EU-28, al bestaan er grote verschillen in zowel prestaties als groeicijfers tussen landen. (Zie overzichtstabel van de groeicijfers.)

Dat institutionele contexten van land tot land verschillen, geeft aan dat er voor alle prioriteiten nog veel ruimte voor verdere vooruitgang is. De EU en haar lidstaten hebben de EOR nog steeds niet volledig uitgebouwd zoals beoogd in de mededeling van de Commissie van 2012. Verder werk is nodig door verschillende actoren. EOR-"topscores" kunnen als potentiële referentiepunten voor achterblijvende landen worden gebruikt.

De nationale EOR-actieplannen die door de lidstaten en geassocieerde landen zijn gepubliceerd, zijn een duidelijk bewijs van politieke betrokkenheid bij alle EOR-prioriteiten en laten zien dat de ambities om verdere vooruitgang te boeken met de EOR hoog zijn.

De beleidsagenda van de Commissie inzake Open Wetenschap, Open Innovatie en Openheid naar de Wereld zal de EOR ook openstellen voor toekomstige uitdagingen, zoals de digitalisering en mondiale netwerken. Dit bevestigt wederom dat het EOR-concept evolueert in de tijd. Er ontstaan nieuwe uitdagingen en het is aan overheden om te bepalen hoe kansen te benutten. Er zijn nieuwe belemmeringen die moeten worden weggenomen. Een succesvolle EOR zal leiden tot Open Innovatie, Open Wetenschap en Openheid naar de Wereld.

Tegelijkertijd moet de aandacht nu gaan naar de versterkte uitvoering om alle EOR-prioriteiten te realiseren. Dit is de verantwoordelijkheid van de lidstaten, onder toezicht en met beleidsondersteuning van de Commissie.

De organisaties van EOR-belanghebbenden hebben hun inspanningen voor de uitvoering van de EOR-prioriteiten aangehouden²⁰. Hun inzet werd onderstreept door de ondertekening van een nieuwe gezamenlijke verklaring, in juni 2015, door de voorzitters van de vijf organisaties die in het platform van EOR-belanghebbenden zijn vertegenwoordigd en commissaris Moedas. Daarnaast verwelkomde het platform van EOR-belanghebbenden nieuwe leden in

²⁰ Werkdocument van de diensten van de Commissie, bijlage 3.

2016, waarmee het zijn spectrum van actoren verbreedde. EIRMA, ERF-AISBL, ERRIN, EU-LIFE en TAFTIE kregen de status van waarnemer nadat ze EOR-actieplannen aannamen.

De integratie van het toezicht op de EOR-routekaart in het huidige voortgangsverslag is een krachtig hulpmiddel om lidstaten en geassocieerde landen te helpen met het definiëren en implementeren van de noodzakelijke EOR-hervormingen op nationaal niveau. Ook stroomlijning met andere rapporten over EOR-prioriteiten kan worden overwogen. Het gebruik van het EOR-toezichtssysteem als ruggengraat kan de kwantitatieve onderbouwing van nationale EOR-actieplannen verder versterken. Het EOR-toezichtsproces kan verder worden versterkt door wederzijds leren op basis van een combinatie van de nationale EOR-actieplannen en de complementaire "country snapshots" (nationale momentopnamen) voor het volgende EOR-voortgangsverslag.

Groei van landen op het gebied van EOR-prioriteiten

| Land | Kernindicatoren ²¹ | | | | | | |
|--------------|---|-----------------------------------|--|-------------------------------|---|--|---|
| | GCO onderzoeks- excellentie (2010-2013) | GBARD transnat. (2010-2014) | EURAXESS geplaatste vacatures (2012-2014) | Vrouwen Rang A (2007-2014) | Samenwerking publieke of particuliere onderzoeksinstituten (2008-2012) | Samenwerking hoger onderwijs en particuliere sector (2008-2012) | Niet-EOR-publicaties per 1 000 onderzoekers (2005-2014) |
| EU-28 | 6,4 % | 7,8 % | 7,8 % | 3,4 % | 3,5 % | 1,3 % | 4,1 % |
| AT | 2,6 % | 3,4 % | 2,3 % | 6,0 % | 14,7 % | 1,7 % | 2,9 % |
| BE | 9,5 % | 1,0 % | 1,8 % | 6,4 % | 0,4 % | -1,2 % | 3,0 % |
| BG | 0,6 % | 16,0 % | -2,0 % | 5,5 % | -9,3 % | -1,7 % | 1,4 % |
| CH | 4,2 % | : | 4,6 % | -1,9 % | : | : | 1,4 % |
| CY | 8,7 % | 0,7 % | -1,4 % | 4,6 % | 11,2 % | -6,5 % | 8,4 % |
| CZ | 1,9 % | -3,4 % | -39,1 % | 1,7 % | -2,3 % | 2,3 % | 6,3 % |
| DE | 6,0 % | -1,1 % | 8,5 % | 5,9 % | : | : | 0,0 % |
| DK | 8,4 % | -3,7 % | 3,0 % | 5,4 % | -7,2 % | -4,6 % | 3,5 % |
| EE | 3,8 % | 25,7 % | 13,7 % | 3,2 % | 10,0 % | 8,8 % | 8,4 % |
| EL | 5,5 % | -12,6 % | -8,8 % | 4,3 % | : | : | : |
| ES | 5,9 % | 6,2 % | 21,3 % | 1,9 % | 13,1 % | 11,9 % | 9,1 % |
| FI | 5,6 % | -0,2 % | -29,4 % | 2,5 % | -0,1 % | -1,5 % | 8,9 % |
| FR | 6,2 % | : | 16,7 % | 2,5 % | -1,6 % | -2,9 % | 4,2 % |
| HR | 5,2 % | 22,5 % | 308,2 % | 6,4 % | -2,2 % | -0,1 % | 6,3 % |
| HU | 5,2 % | 3,8 % | -29,4 % | -0,7 % | -2,6 % | -2,3 % | 3,0 % |
| IE | 7,3 % | 5,7 % | 17,2 % | 12,7 % | : | : | 6,2 % |
| IS | : | : | : | : | : | : | 9,9 % |
| IT | 5,6 % | 18,1 % | 10,7 % | 2,1 % | 12,2 % | 0,2 % | 2,9 % |
| LT | -0,6 % | 24,8 % | -19,2 % | 12,3 % | 2,9 % | 9,3 % | 7,7 % |
| LU | 13,6 % | 35,2 % | -26,0 % | 8,6 % | -12,0 % | -12,3 % | 13,8 % |
| LV | 4,1 % | 47,1 % | 72,3 % | 2,8 % | 0,1 % | -9,8 % | 13,8 % |
| MT | 8,0 % | -100,0 % | : | 34,6 % | -0,6 % | 7,6 % | 16,4 % |
| NL | 9,1 % | 10,4 % | 13,4 % | 6,3 % | : | : | 5,4 % |
| NO | 7,1 % | -3,9 % | 11,2 % | 5,4 % | 0,8 % | 0,3 % | 6,0 % |
| PL | 3,6 % | 76,8 % | -4,7 % | 1,6 % | -3,8 % | -3,0 % | 3,0 % |
| PT | 4,7 % | 1,4 % | 31,0 % | 2,0 % | 3,5 % | 1,2 % | 11,1 % |
| RO | 1,3 % | 9,5 % | -34,8 % | -1,1 % | 22,9 % | -4,0 % | 8,6 % |
| RS | -1,5 % | : | -12,1 % | : | : | : | 4,6 % |
| SE | 5,2 % | -2,5 % | 17,0 % | 4,3 % | 8,9 % | 4,2 % | 3,8 % |
| SI | -1,0 % | -18,4 % | 21,2 % | 6,0 % | : | : | 5,3 % |
| SK | 4,0 % | 15,7 % | 111,8 % | 3,3 % | -11,5 % | 0,1 % | 1,6 % |
| UK | 9,1 % | 11,0 % | 4,9 % | : | : | : | 5,7 % |

²¹ Een beschrijving van deze indicatoren is opgenomen in het handboek voor statistisch EOR-toezicht, dat deel uitmaakt van de bijgaande Science Metrix-studie.