



Brussel, 3.7.2019
COM(2019) 315 final

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

**Activiteiten van de Europese Unie op het gebied van onderzoek en technologische
ontwikkeling en het toezicht op Horizon 2020 in 2018**

VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD

Activiteiten van de Europese Unie op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling en het toezicht op Horizon 2020 in 2018

1. ACHTERGROND

Dit jaarverslag over de activiteiten van de Europese Unie op het gebied van onderzoek en technologische ontwikkeling en de verspreiding van de resultaten is opgesteld ingevolge artikel 190 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie en artikel 7 van het Euratom-Verdrag. Het verslag bevat een beknopt, niet-uitputtend overzicht van de belangrijkste maatregelen die in 2018 zijn genomen.

2. POLITIEKE ACHTERGROND

In de mededeling inzake *Een vernieuwde Europese agenda voor onderzoek en innovatie — de kans om de toekomst van Europa vorm te geven*¹, die door de Commissie is opgesteld voor het informele debat van de staatshoofden en regeringsleiders van 16 mei 2018 in Sofia, werden onderzoek en innovatie (O&I) centraal gesteld in de agenda voor banen, groei, billijkheid en democratische verandering, en in de voorbereidingen op de toekomst van de EU. Tegen deze achtergrond heeft de Commissie wetgevingsvoorstellen vastgesteld voor uitgavenprogramma's in het kader van de EU-begroting voor de periode 2021-2027, die momenteel onderwerp zijn van interinstitutionele onderhandelingen.

In 2018 groeide de **Europese economie** voor het vijfde jaar op rij, maar aan de horizon tekenen zich wereldwijde onzekerheden af. Macro-economische indicatoren zoals werkgelegenheid en investeringen zijn weer op het niveau van vóór de financiële crisis², maar trage productiviteitsverbeteringen belemmeren nog steeds de groei³. Per november waren er door het Europees Fonds voor strategische investeringen projecten in alle lidstaten ondersteund met investeringen ter waarde van in totaal 360 miljard EUR, waarvan twee derde uit particuliere bronnen afkomstig is⁴. Horizon 2020 heeft rechtstreeks bijgedragen aan deze positieve ontwikkelingen, en heeft 592 000 nieuwe banen opgeleverd tussen 2014 en 2018⁵.

Bij de EU blijven kwesties betreffende de **digitale eengemaakte markt** hoog op de agenda staan. Naast het waarborgen van de bescherming van persoonsgegevens wordt met de nieuwe algemene verordening gegevensbescherming (die van kracht werd op 25 mei 2018⁶) ook O&I ondersteund. De Commissie ondersteunde de onderlinge verdeling van nationale inspanningen

¹ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/com-2018-306-a-renewed-european-agenda_for_research-and-innovation_may_2018_en_0.pdf

² https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-annual-growth-survey_en_1.pdf

³ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/rec-17-015-srip-report2018_mep-web-20180228.pdf

⁴ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication_investment_plan_for_europe_nov2018.pdf

⁵ [https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/h2020_evaluations/swd\(2017\)220-in-depth-interim_evaluation-h2020.pdf](https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/h2020_evaluations/swd(2017)220-in-depth-interim_evaluation-h2020.pdf)

⁶ <https://eur-lex.europa.eu/content/news/general-data-protection-regulation-GDPR-applies-from-25-May-2018.html?locale=nl>

op het gebied van kunstmatige intelligentie⁷. Ook hierbij heeft Horizon 2020 een belangrijke rol gespeeld, vooral door ondersteuning van de creatie van een nieuw gemeenschappelijke onderneming op het gebied van high-performance computing dat de strategische autonomie van Europa op dit gebied moet veiligstellen⁸.

Energie en klimaat bleven zowel wereldwijd als in Europa bovenaan de agenda staan. In een speciaal verslag van de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) aan beleidsmakers werd grote nadruk gelegd op de urgente noodzaak om de klimaatverandering aan te pakken⁹. De Commissie blijft uitvoering geven aan de verbintenissen van de EU op energie- en klimaatgebied, in overeenstemming met de Overeenkomst van Parijs inzake klimaatverandering uit 2015 en de doelstellingen voor duurzame ontwikkeling (SDG's) van de Verenigde Naties¹⁰. Daarom heeft de Commissie de benodigde wetgeving ingevoerd voor het realiseren van de nationaal vastgestelde bijdrage van de EU aan de beperking van de uitstoot van broeikasgassen met 40 % tegen 2030 (ten opzichte van 1990). Voorts heeft de Commissie in november 2018 haar visie op het tegen 2050 tot nul terugbrengen van de uitstoot van broeikasgassen gepresenteerd¹¹. De langetermijnstrategie bevat de technologische, economische en maatschappelijke doelstellingen die vereist zijn om klimaatneutraal te worden en een maatschappelijk verantwoorde transitie te waarborgen. Deze mate van betrokkenheid onderstreept nog eens het mondiale leiderschap van de EU op dit gebied, en is consistent met de invloedrijke rol die voorzitter Juncker heeft bepleit in zijn toespraak over de staat van de Unie van 2018.

3. BELEIDSKADER

Horizon Europa

Op 7 juni heeft de Commissie haar voorstellen voor **Horizon Europa** aangenomen. Dit is het O&I-beleidskader voor de periode 2021-2027 (de periode van het volgende meerjarig financieel kader). Het pakket wetgevingsmaatregelen bestaat uit voorstellen voor:

- een verordening tot vaststelling van Horizon Europa en tot vaststelling van de regels voor deelname;
- een besluit betreffende een specifiek programma voor de uitvoering van Horizon Europa; en
- een verordening tot vaststelling van het programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) voor de periode 2021-2025.

Het pakket is bedoeld om de regels verder te vereenvoudigen en tegelijkertijd de continuïteit te waarborgen. De basisbeginselen van de O&I-kaderprogramma's van de EU (excellentie, effect en openheid) blijven bijvoorbeeld van toepassing. Het pakket wetgevingsmaatregelen is opgesteld op basis van uitgebreide raadpleging van belanghebbenden en prominenten, alsook andere

⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>

⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/eurohpc-joint-undertaking>

⁹ https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/SR15_SPM_High_Res.pdf

¹⁰ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_en.pdf

¹¹ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_en.pdf

belangrijke input zoals *LAB FAB APP – Investing in the European future we want*¹², het verslag van de onafhankelijke groep op hoog niveau betreffende het maximaliseren van het effect van Europese O&I-programma's (onder voorzitterschap van Pascal Lamy).

Eind 2018 had de Raad Concurrentievermogen overeenstemming bereikt over een partiële algemene oriëntatie inzake de belangrijkste verordening¹³ en had het Europees Parlement¹⁴ in de plenaire vergadering een verslag over het pakket van zijn Commissie industrie, onderzoek en energie (ITRE) goedgekeurd.

De voorstellen van de Commissie zijn opgebouwd rond drie pijlers:

- open wetenschap;
- wereldwijde uitdagingen en industrieel concurrentievermogen; en
- open innovatie.

Er komt nog een deel over de versterking van de Europese onderzoeksruimte (EOR).

Gezien het belang van het aanpakken van de klimaatverandering in overeenstemming met de verbintenissen van de Unie betreffende de uitvoering van de Overeenkomst van Parijs en de SDG's, wordt voor Horizon Europa de doelstelling gehanteerd dat ten minste 35 % van de totale financiële middelen moet bijdragen aan de verwezenlijking van de klimaatdoelstellingen.

Wat de openheid van de programmering betreft, is een **strategisch planningsproces** voorgesteld, dat voorziet in meerjarige strategische oriëntaties op basis van een benadering die berust op een gezamenlijke aanpak van het ontwerp door de lidstaten en belanghebbenden. Dit inclusieve proces biedt tevens mogelijkheden voor synergie met andere programma's en beleidsmaatregelen, en een permanente dialoog met het maatschappelijk middenveld.

De tweede pijler (wereldwijde uitdagingen en industrieel concurrentievermogen) bestaat uit het initiëren van een beperkt aantal "**missies**" die samen met eindgebruikers zijn ontwikkeld en van meet af aan zijn gebaseerd op een sectoroverschrijdend, interdisciplinair patroon en duidelijke doelstellingen. De missieaanpak is geïnspireerd door het verslag *Missions: Mission-oriented research & innovation in the European Union*¹⁵, en daarom ligt het accent op de doelgerichtheid van het O&I-beleid.

In het kader van de derde pijler (open innovatie) zullen er twee aanvullende instrumenten worden gebruikt voor het in goede banen leiden van de steun van de **Europese Innovatieraad (EIC)** ten behoeve van baanbrekende en marktcreërende innovaties in het continuüm van O&I tot marktintroductie en opschaling van bedrijven:

- de pathfinder for advanced research voorziet in ondersteuning van onderzoek ter bevordering van vernieuwende veranderingen en potentiële marktcreërende innovaties; en

¹² https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/hlg_2017_report.pdf

¹³ <https://www.consilium.europa.eu/media/37219/st14406-en18.pdf>

¹⁴ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2018-0509+0+DOC+XML+V0//EN&language=NL>

¹⁵ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/mazzucato_report_2018.pdf

- de accelerator voorziet in gemengde financiering op maat ter ondersteuning van marktcreërende innovatie en de opschaling van innovatieve bedrijven.

Europees Semester

Als onderdeel van de economische beleidscyclus van het Europees Semester heeft de Commissie verslagen over elke lidstaat gepubliceerd¹⁶. In totaal dertien lidstaten ontvingen landspecifieke aanbevelingen betreffende uitdagingen in verband met de kwaliteit en doeltreffendheid van hun nationale O&I-systemen. Hierbij lag de nadruk op:

- het realiseren van een betere wetenschappelijke kwaliteit, een sterkere wetenschappelijke basis en een groter effect via publieke O&I-investeringen;
- verbetering van de interactie tussen wetenschap en bedrijfsleven; en
- het wegnemen van knelpunten die van negatieve invloed zijn op het bedrijfsklimaat en investeringen in innovatie.

Open innovatie

In de eerste fase van een EIC-proefproject (zie punt 4.2) werd steun verleend aan een groot aantal innovatoren. Er waren aan het eind van het jaar 1 276 projecten gefinancierd. Hiermee was een bedrag gemoeid van in totaal 731,15 miljoen EUR¹⁷.

De Commissie heeft stappen ondernomen om ervoor te zorgen dat innovatieve Europese bedrijven betere toegang hebben tot financiering, omdat dit een drijvende kracht is achter productiviteit¹⁸. De Commissie is van start gegaan met VentureEU¹⁹, een programma voor pan-Europese paraplufondsen voor durfkapitaal dat zich richt op een verdubbeling van het durfkapitaal dat momenteel in Europa beschikbaar is.

In het verslag inzake *Science research and innovation performance of the EU*²⁰ van 2018 werd benadrukt dat de economische voorspoed en het sociale model van de EU afhankelijk zijn van de mate waarin zij in staat is innovatie te creëren en te verspreiden. De EU moet gebruikmaken van innovaties en nieuwe technologieën om ernstige productiviteitsproblemen te boven te komen en economische groei te bestendigen.

Open wetenschap

De Commissie heeft governanceregelingen getroffen voor de **Europese open wetenschapscloud** (EOSC), die bedoeld is om beter gebruik te maken van het O&I-potentieel in Europa door "grensoverschrijdend en interdisciplinair verbanden te leggen tussen mensen, gegevens, diensten

¹⁶ <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2018-european-semester-country-report-netherlands-nl.pdf>

¹⁷ https://ec.europa.eu/info/news/eic-pilot-eu1734-million-top-class-innovators-bring-their-innovations-faster-market-2018-dec-20_nl

¹⁸ <https://publications.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/0635b07f-07bb-11e7-8a35-01aa75ed71a1/language-nl>

¹⁹ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-2763_nl.htm

²⁰ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/rec-17-015-srip-report2018_mep-web-20180228.pdf

en opleidingen, publicaties [...]”²¹. De Commissie heeft de eerste vergadering bijeengeroepen van het bestuur van de Europese open wetenschapscloud, dat bestaat uit vertegenwoordigers van de lidstaten en geassocieerde landen.

Naar aanleiding van de technologische en institutionele ontwikkelingen heeft de Commissie haar **aanbeveling betreffende de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie** bijgewerkt²².

Om de transitie naar open toegang te versnellen, heeft de Commissie met nationale financieringsinstanties samengewerkt ter ondersteuning van de uitvoering van **Plan S**²³.

Open voor de wereld

De internationale samenwerking op het gebied van O&I heeft de invloed van Europa als wereldspeler vergroot, in een omgeving waarin steeds meer aandacht wordt besteed aan wetenschapsdiplomatie.

Horizon 2020 blijft steun verlenen aan het operationele en wetenschappelijk werk van het Intergouvernementeel Platform inzake biodiversiteit en ecosysteemdiensten (**IPBES**) en de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (**IPCC**). Speciale oproepen in het kader van Horizon 2020 ondersteunen de ontwikkeling van aanvullende wetenschappelijke kennis²⁴ en het functioneren van deze instanties, en bevorderen op die manier het multilateralisme.

De Commissie heeft samen met Duitsland en Finland de **tweede wetenschappelijke ministeriële bijeenkomst over het Noordpoolgebied** georganiseerd²⁵, die heeft geleid tot de aanneming van een gezamenlijke verklaring van de EU, 23 landen en zes organisaties van autochtone bevolkingsgroepen²⁶.

In overeenstemming met de langdurige inzet van de EU voor O&I-samenwerking met betrekking tot de **Atlantische Oceaan** heeft de Commissie samenwerkingsovereenkomsten ondertekend met Argentinië en Kaapverdië om de O&I-samenwerking op het gebied van "blauwe groei" te versterken en te verbeteren en om de uitdagingen in verband met de Atlantische Oceaan aan te gaan, met inbegrip van oceaanobservatie, voedselzekerheid, poolonderzoek en klimaatverandering.

Andere beleidsmaatregelen

De Commissie heeft twee cruciale mededelingen gepubliceerd over de wereldwijde uitdagingen op het gebied van O&I:

²¹ <https://publications.europa.eu/nl/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/5253a1af-ee10-11e8-b690-01aa75ed71a1>

²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=NL>

²³ https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/moedas/announcements/plan-s-and-coalition-s-accelerating-transition-full-and-immediate-open-access-scientific_nl

²⁴ <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/lc-cla-01-2018>

²⁵ <https://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=events&eventcode=187D5765-E38F-9AFC-958DA987ECDD0613>

²⁶ https://www.arcticsscienceministerial.org/files/ASM2_Joint_Statement.pdf

- *een duurzame bio-economie voor Europa: versterking van de verbinding tussen economie, samenleving en milieu*²⁷ bevatte een bijgewerkte versie van de strategie voor de bio-economie van de EU. O&I blijft een belangrijke rol spelen in de drie acties die vanaf 2019 in gang worden gezet:
 - versterking en opschaling van de bio-gebaseerde sectoren;
 - uitrol van lokale bio-economieën overal in Europa; en
 - verkrijgen van inzicht in de ecologische grenzen van de bio-economie; en
- *een schone planeet voor iedereen: een Europese strategische langetermijnvisie voor een bloeiende, moderne, concurrerende en klimaatneutrale economie*²⁸, waarin wordt beschreven hoe de EU begonnen is met de uitvoering van de transformatie die vereist is om een klimaatneutrale economie te realiseren, en waarin een beschrijving van zeven concrete succesvolle scenario's is opgenomen. In de mededeling wordt ook het belang benadrukt van financiering en de inzet van O&I voor het ondersteunen van het grote aantal activiteiten dat vereist is om de klimaatneutrale economie te realiseren.

Er is verder gewerkt aan de uitvoering van de twintig beleidsmaatregelen die zijn beschreven in de mededeling inzake *versnelling van de innovatie op het gebied van schone energie*²⁹, waarmee door middel van O&I een bijdrage wordt geleverd aan de verwezenlijking van de doelstellingen van de energie-unie.

De groep op hoog niveau voor strategie inzake industriële technologieën heeft haar beleidsaanpak betreffende sleuteltechnologieën gepubliceerd³⁰. De groep heeft de zes in 2009 vastgestelde sleuteltechnologieën gevalideerd en doet een voorstel voor de opname van twee nieuwe sleuteltechnologieën:

- kunstmatige intelligentie; en
- digitale beveiliging en connectiviteit.

De groep van wetenschappelijk hoofdadviseurs (Group of Chief Scientific Advisors of GCSA — de opvolger van de groep op hoog niveau van wetenschappelijk adviseurs van het mechanisme voor wetenschappelijk advies (SAM HLG)³¹) heeft een belangrijk wetenschappelijk advies uitgebracht over *nieuwe technologieën voor het afvangen en gebruiken van koolstof*³² en heeft richtsnoeren gepubliceerd voor gevoelige uitdagingen op het gebied van regelgeving, zoals genbewerking³³. De groep heeft ook rechtstreeks contact gehad met het grote publiek.

Andere initiatieven op hoog niveau met betrekking tot belangrijke transversale beleidsprioriteiten waren onder meer de Europese alliantie voor batterijen³⁴ en de mededelingen *Op weg naar*

²⁷ https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf

²⁸ https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_en.pdf

²⁹ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_act_part1_v6_0.pdf

³⁰ <https://publications.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/28e1c485-476a-11e8-be1d-01aa75ed71a1>

³¹ https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/c_2018_1919_ec_decision_consolidated.pdf

³² https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam_ccu_report.pdf

³³ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2018_11_gcsa_statement_gene_editing_1.pdf

³⁴ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_nl

*geautomatiseerde mobiliteit: een EU-strategie voor de mobiliteit van de toekomst*³⁵ en *Hormoonverstorende stoffen*³⁶. De onderzoeksaspecten zijn vooral belangrijk voor de uitvoering van de voorgestelde strategieën.

4. UITVOERING VAN HORIZON 2020

4.1. Respons op oproepen

Eind 2018³⁷ waren er 679 Horizon 2020-oproepen tot het indienen van voorstellen afgerond, en in het kader daarvan werden 191 731 subsidiabele voorstellen ingediend waarmee een totale financiële EU-bijdrage van 290,3 miljard EUR was gemoeid. Van deze voorstellen werden er 23 250 geselecteerd voor financiering, waardoor het algehele slagingspercentage voor subsidiabele voorstellen in de eerste vijf jaar op 12,13 % kwam. Eind december waren er in totaal 21 599 subsidieovereenkomsten ondertekend, waarmee een begrotingsbedrag van 38,97 miljard EUR aan EU-financiering was gemoeid.

In de periode 2014-2018 ontvingen deelnemers in de EU-lidstaten 91,5 % van de financiering; het overige deel ging naar deelnemers uit geassocieerde landen (7,2 %) en derde landen (1,3 %). Hoewel de deelnamegraad van de geassocieerde landen (7,2 %) overeenkomt met de ontvangen financiering, is de deelnamegraad van derde landen aanzienlijk hoger (3,9 %), wat duidt op een interesse in internationale openheid die losstaat van de financiering.

Instellingen voor hoger onderwijs blijven koploper wat betreft ontvangen financiering (39,8 %), terwijl 25,9 % van de EU-financiering uit hoofde van pijler 2 en 3 naar kmo's gaat.

4.2. Belangrijkste kenmerken van Horizon 2020

Eerste fase EIC-proefproject

De groep op hoog niveau van innovatoren (High Level Group of Innovators of HLGI), die is aangesteld om commissaris Moedas te helpen bij de oprichting van de Europese Innovatieraad (European Innovation Council of EIC), heeft een verslag uitgebracht onder de titel *Funding-Awareness-Scale-Talent (FAST)*³⁸, waarin routes naar betere ondersteuning van marktcreërende innovatie in de EU worden belicht. Op basis van dit verslag en eerdere beleidsmaatregelen van het college van leden van de Commissie³⁹ is er een proefproject voor de EIC opgenomen in het werkprogramma voor de periode 2018-2020.

In overeenstemming met de aanbevelingen van de groep op hoog niveau van innovatoren⁴⁰ is in het proefproject alle relevante innovatiefinanciering van Horizon 2020 samengebracht in één regeling, waarin het kmo-instrument, het sneltraject voor innovatie, FET Open en de Horizon-prijzen zijn ondergebracht.

³⁵ https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/3rd-mobility-pack/com20180283_en.pdf

³⁶ https://ec.europa.eu/commission/news/endocrine-disruptors-strategy-and-european-citizens-initiative-2018-nov-07_nl

³⁷ Situatie per 11 februari 2019 (ontleend aan Horizon 2020-dashboard).

³⁸ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/eic_hlg_bz_web.pdf

³⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=COM:2016:733:FIN>

⁴⁰ http://ec.europa.eu/research/eic/pdf/eic_recommendations_set-1_2017.pdf

Dit deel van het werkprogramma moet tot 1 000 projecten ondersteunen, met een totale begroting van 2,7 miljard EUR. Het effect ervan zal worden beoordeeld aan de hand van de volgende indicatoren:

- nieuw gecreëerde markten;
- aangetrokken particuliere investeringen; en
- groei van de ondersteunde bedrijven.

De **Europese Raad** heeft de Commissie in juni 2018 verzocht te komen met een tweede fase van het initiatief⁴¹. Deze tweede fase moet gericht zijn op het ontwikkelen van gemengde financieringsoplossingen en het experimenteren met nieuwe regelingen voor programmabeheer.

Internationale samenwerking

Wetenschappelijke samenwerking blijft een belangrijke pijler van de internationale betrekkingen van de EU. De Commissie heeft de **O&I-routekaarten** met belangrijke partners bijgewerkt, op zowel land- als regionaal niveau. Hierin worden beleidsdialogen gecombineerd met samenwerking op projectniveau, en geïntegreerd in de activiteiten van het werkprogramma van Horizon 2020.

De Commissie heeft met name zorg gedragen voor het bijwerken van de wetenschaps- en technologieroutekaarten voor samenwerking met:

- op (bilateraal) landniveau⁴² — Australië, Brazilië, Canada, China, India, Japan, Zuid-Korea, Mexico, Nieuw-Zeeland, Rusland, Zuid-Afrika en de Verenigde Staten; en
- op regionaal niveau⁴³ — de Afrikaanse Unie, Zuidoost-Azië, het Oostelijk Partnerschap, de Gemeenschap van Latijns-Amerikaanse en Caribische Staten, het Middellandse Zeegebied en het Midden-Oosten, en de Westelijke Balkan.

Op projectniveau blijven de activiteiten uit hoofde van de Marie Skłodowska-Curie-acties goed voor meer dan de helft van alle deelnamen aan Horizon 2020 door derde landen.

Bredere participatie

De Commissie heeft een uitgebreide beoordeling van de participatiepatronen en O&I-prestaties van de begunstigde landen gepubliceerd in het *Horizon 2020-programma Spreading Excellence and Widening Participation*⁴⁴. Over het geheel genomen komt de verbreding van de participatie van de landen overeen met hun nationale O&I-investeringen.

Er zijn in totaal 44 subsidieovereenkomsten ondertekend voor de uitvoering van projecten voor het verspreiden van excellentie, waarmee een bedrag van 62,38 miljoen EUR is gemoeid.

⁴¹ <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2018/06/29/20180628-euco-conclusions-final/>

⁴² <http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?pg=countries>

⁴³ <http://ec.europa.eu/research/iscp/index.cfm?pg=regions>

⁴⁴ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/widening-participation-horizon-2020-report-analysis-fp-participation-patterns-and-ri>

Daarvan zullen er 13 bijdragen aan de oprichting van EOR-leerstoelen in Cyprus, Estland, Litouwen, Luxemburg, Portugal, Slovenië, Slowakije en Tsjechië.

In 2018 is een nieuwe proefactie — Verruiming van beurzen — geïntroduceerd, naar het model van de individuele Marie Skłodowska-Curiebeurzen. Deze geven circa 120 onderzoekers van verschillende nationaliteiten extra mogelijkheden om met een beurs te studeren in een land waar verbredende maatregelen worden genomen.

De **beleidsondersteuningsfaciliteit** heeft eveneens beleidshervormingen ondersteund in landen waar verbredende maatregelen zijn genomen, zoals in het geval van een collegiale toetsing van het O&I-systeem van Estland⁴⁵ met het oog op de geplande Estlandse O&I- en ondernemersstrategie in 2021-2027.

Het Forward-project is geïntroduceerd als onderdeel van de nieuwe EU-strategie voor de **ultraperifere regio's**. Met medewerking van instanties en belanghebbenden uit de Azoren, de Canarische Eilanden, Guadeloupe, Frans-Guyana, Madeira, Martinique, Mayotte, Réunion en Saint-Martin wordt in dit project een eerste analyse uitgevoerd van de O&I-ecosystemen en worden een gemeenschappelijke strategie en thematische actieplannen opgesteld.

Sociale en menswetenschappen

Voor in totaal 136 onderwerpen die onder de pijlers "Industrieel leiderschap" en "Maatschappelijke uitdagingen" vallen, zijn uitdrukkelijke bijdragen vanuit de sociale en menswetenschappen vereist.

In het derde monitoringverslag betreffende de integratie van sociale en menswetenschappen in Horizon 2020⁴⁶ is vastgesteld dat 32 % van de projecten die zijn gefinancierd in het kader van onderwerpen betreffende sociale en menswetenschappen worden gecoördineerd door een partner uit de sector sociale en menswetenschappen. Hoewel economie en sociologie goed vertegenwoordigd zijn, bestaat er nog steeds behoefte aan verbetering van de integratie van andere disciplines uit de sociale en menswetenschappen, zoals rechten, geschiedenis en antropologie.

Geslacht

Diverse vormen van steun hebben bijgedragen aan positieve trends op dit gebied⁴⁷. Enkele voorbeelden:

- door netwerken van nationale contactpunten⁴⁸ zijn specifieke opleidingsevenementen over de genderdimensie georganiseerd; en
- de Commissie en de groep van Helsinki hebben een verslag onder de titel *Guidance to facilitate the implementation of targets to promote gender equality in research and*

⁴⁵ <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/peer-review-estonian-research-and-innovation-system-factsheet>

⁴⁶ <https://publications.europa.eu/nl/publication-detail/-/publication/4365f75a-5efe-11e8-ab9c-01aa75ed71a1/language-nl>

⁴⁷ https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/interim_evaluation_gender_long_final.pdf

⁴⁸ http://www.ncpacademy.eu/wp-content/uploads/2018/09/20180222_Gender-Equality-in-H2020.pdf

*innovation*⁴⁹ gepubliceerd over het opzetten van kaders die bevorderlijk zijn voor de invoering van genderquota voor besluitvormers.

Klimaatactie en duurzame ontwikkeling

In de Horizon 2020-verordening⁵⁰ wordt het verwachte aandeel van de begroting voor klimaatactie en duurzame ontwikkeling tijdens de looptijd van het programma vastgesteld op respectievelijk 35 % en 60 %. Tot en met 2018 bedroegen de uitgaven voor klimaatactie minstens 30 %⁵¹ en de uitgaven voor duurzame ontwikkeling 69 %. De inspanningen worden voortgezet, vooral via de speciale aandachtsgebieden.

Synergieën met andere programma's

Er is een verslag gepubliceerd over de **wederzijdse leerprocessen betreffende het verbreden van de deelname en het waarborgen van synergieën** tussen de onderzoeks- en innovatieprogramma's van de EU en het cohesiebeleid⁵², met inbreng van twaalf lidstaten en één geassocieerd land. Hierin werd vastgesteld dat, hoewel er op projectniveau knelpunten kunnen zijn in de regelgeving, de doeltreffendheid van synergieën afhangt van de capaciteit om op programmaniveau beleidsdialogen te bevorderen.

Speciaal verslag nr. 28/2018⁵³ van de Europese Rekenkamer heeft betrekking op de bevordering van verdere communicatie over het **excellentiekeurmerk** (SoE). Tot op heden zijn er 35 excellentiekeurmerkgeregelingen opgesteld door de beheersautoriteiten van de Europese structuur- en investeringsfondsen in 15 lidstaten.

5. EURATOM

Bij Verordening (Euratom) 2018/1563 van de Raad⁵⁴ is het kader van het Euratom-programma voor onderzoek en opleiding voor de periode 2019-2020 vastgesteld.

Acties onder contract

Aan het einde van 2018 waren er drie oproepen afgerond, in het kader waarvan 136 subsidiabele voorstellen werden ingediend en werd verzocht om een totale financiële Euratom-bijdrage van 500,8 miljoen EUR. Van deze voorstellen werden er 47 geselecteerd voor financiering middels een Euratom-bijdrage van 196,9 miljoen EUR, waarmee het algehele slagingspercentage van in aanmerking komende volledige voorstellen sinds 2014 op 34,56 % komt.

⁴⁹ http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/KI-07-17-199-EN-N.pdf

⁵⁰ Zie in het bijzonder overweging 10;

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/legal_basis/fp/h2020-eu-establact_nl.pdf

⁵¹ Dit is exclusief uitgaven buiten de specifieke doelstellingen, zoals administratieve uitgaven.

⁵² <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mle-national-practices-widening-participation-and-strengthening-synergies>

⁵³ <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=47542>

⁵⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?qid=1558436373644&uri=CELEX:32018R1563>

Eigen acties van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek

De eigen acties van het programma die door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek zijn uitgevoerd, hadden betrekking op onderzoek en opleiding op de volgende gebieden:

- nucleaire veiligheid, met inbegrip van nucleaire veiligheid van reactorsystemen, splijtstoffen en de splijtstofcyclus, het beheer van radioactief afval, milieubewaking en paraatheid en reactievermogen in geval van noodsituaties;
- nucleaire veiligheidscontroles, non-proliferatie en beveiliging, met inbegrip van de bestrijding van illegale handel, en nucleair forensisch onderzoek;
- wetenschappelijke basiskennis en normen en referentiematerialen die van cruciaal belang zijn voor de nucleaire veiligheid, beveiliging en veiligheidscontroles, met inbegrip van niet-energetische inzet van nucleaire wetenschap voor medische en ruimtevaarttoepassingen.

Het verrichte onderzoek en de opgedane ervaring, met name op het gebied van nucleaire veiligheid en non-proliferatie, voorzien in de benodigde capaciteiten voor kennisbeheer en het aanbieden van onderwijs en geavanceerde opleidingen op nucleair gebied. Dit stelt het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek in staat te voldoen aan de vraag naar wetenschappelijke en technische ondersteuning van EU-gerelateerd beleid.

Programma voor onderzoek en opleiding

Ondersteuning uit het programma voor onderzoek en opleiding heeft geresulteerd in de publicatie van ruim 800 artikelen in collegiaal getoetste vooraanstaande tijdschriften en meer dan 800 promovendi in fusiefysica en -technologie. Ruim 900 onderzoekers kregen toegang tot onderzoeksinfrastructuren.

6. NIET-NUCLEAIRE EIGEN ACTIES VAN HET GEMEENSCHAPPELIJK CENTRUM VOOR ONDERZOEK

Met de start van vier **kenniscentra** was het afgelopen jaar een baanbrekend jaar voor de activiteiten die het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek verricht op het gebied van kennisbeheer. Met deze kenniscentra kwam het totale aantal op zes:

- naar aanleiding van bezorgdheid onder consumenten biedt het Kenniscentrum voedselfraude en voedselkwaliteit⁵⁵ toegang tot up-to-date wetenschappelijke kennis over kwesties op het gebied van voedselfraude en voedselkwaliteit;
- met het beschikbaar maken van de meest recente innovatieve oplossingen en onderzoeksinzichten streeft het Kenniscentrum voor wereldwijde voedselzekerheid⁵⁶ naar betere maatregelen om de voedselonzeekerheid en ondervoeding in landen met een onzekere voedselvoorziening te verminderen;

⁵⁵ https://ec.europa.eu/knowledge4policy/food-fraud_en

⁵⁶ https://ec.europa.eu/knowledge4policy/global-food-nutrition-security_nl

- het Kenniscentrum voor technologieoverdracht⁵⁷ is een belangrijk platform voor beleidsondersteuning en capaciteitsopbouw voor technologieoverdracht op EU-, nationaal, regionaal en lokaal niveau; en
- het Competentiecentrum voor de toekomst⁵⁸ biedt directe strategische en toekomstgeoriënteerde input voor de beleidsvorming van de EU.

Verder zijn er belangrijke resultaten behaald op het gebied van:

- **voertuigemissies** — het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek heeft het op zich genomen om (namens de Commissie) te controleren of voertuigen voldoen aan de vereisten betreffende "emissies onder reële rijomstandigheden"; en
- **doelstellingen voor duurzame ontwikkeling** — het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek heeft een bijdrage geleverd aan de discussienota van de Commissie met de titel *Naar een duurzaam Europa in 2030*⁵⁹, met name door middel van een kwalitatieve prognostische analyse.

7. EUROPEES INSTITUUT VOOR INNOVATIE EN TECHNOLOGIE (EIT)

In 2018 heeft het EIT de financiële ondersteuning van de zes huidige kennis- en innovatiegemeenschappen (knowledge and innovation communities of KIG's) voortgezet⁶⁰. Daarnaast heeft het EIT activiteiten gefinancierd die zijn gericht op het bevorderen van de samenwerking tussen KIG's (activiteiten van de KIG's) met betrekking tot de belangrijkste aspecten van de activiteiten van de KIG's teneinde hun effect te vergroten, bijvoorbeeld op het gebied van menselijk kapitaal en de ontwikkeling van vaardigheden, communicatie en voorlichting. De totale financiële bijdrage van het EIT voor de uitvoering van de bedrijfsplannen voor 2018 van de KIG's bedroeg 400 miljoen EUR.

Begin dit jaar heeft Forbes Magazine zijn "30 under 30"-lijst voor 2018 bekendgemaakt, waar negen ondernemers op stonden die door het Europees Instituut voor innovatie en technologie zijn ondersteund⁶¹.

In 2018 heeft het EIT twee oproepen gedaan voor de oprichting van twee nieuwe kennis- en innovatiegemeenschappen, waarmee het totale aantal innovatiegemeenschappen op acht zal komen. De twee nieuwe KIG's hebben betrekking op:

- **stedelijke mobiliteit** — met een consortium van 48 leden richt EIT Urban Mobility zich op het versnellen van oplossingen ter verbetering van het collectief gebruik van openbare ruimten, en tegelijkertijd op het waarborgen van duurzame en toegankelijke multimodale mobiliteit; en

⁵⁷ <https://ec.europa.eu/jrc/en/event/conference/technology-transfer-competence-centre>

⁵⁸ <https://ec.europa.eu/jrc/communities/en/community/jrc-alumni-network/article/ec-competence-centre-foresight>

⁵⁹ https://ec.europa.eu/commission/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_nl

⁶⁰ EIT InnoEnergy, EIT Climate-KIC, EIT Digital, EIT RawMaterials, EIT Health, EIT Food.

⁶¹ <https://www.forbes.com/consent/?toURL=https://www.forbes.com/30-under-30/2018/>

- productie — met een consortium van 50 partners heeft EIT Manufacturing als missie het samenbrengen van Europese producenten in innovatieve ecosystemen ter ondersteuning van duurzame en concurrerende productie.

8. VERSPREIDING, BENUTTING EN COMMUNICATIE

De Commissie heeft de nieuwe **portal voor subsidies en aanbestedingen** geopend⁶². Dit is momenteel het gecentraliseerde toegangspunt voor aanvraag en beheer van EU-subsidies en aanbestedingsovereenkomsten. Bij aanvang van de volgende meerjarige periode in 2021 zijn hierin alle centraal beheerde programma's opgenomen.

Het **Horizon 2020-dashboard**⁶³ is een succes gebleken. Het biedt krachtige nieuwe analytische functies voor verslaglegging van programma's, effectanalyses en feedback op de beleidsvorming.

De **website van de Informatiedienst voor communautair onderzoek en ontwikkeling (CORDIS)**⁶⁴ is vernieuwd ter verbetering van de gebruikerservaring en ter versterking van zijn missie als belangrijkste overheidsdienst van de Europese Commissie voor het verspreiden van informatie over de resultaten van alle door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten. CORDIS maakt daarbij gebruik van zijn transparante en open gegevensregister van EU-projecten, van KP1 tot Horizon 2020, en artikelen en publicaties in meerdere talen ter bevordering van algemene benutting en innovatie.

Naar aanleiding van het succes van open toegang en open datamodellen heeft de Commissie een bijdrage geleverd aan ***Turning FAIR into reality***⁶⁵, het eindverslag van haar deskundigengroep inzake vindbare, toegankelijke, interoperabele en herbruikbare gegevens, dat ook een actieplan bevat voor het benutten van het potentieel van gegevensgestuurde O&I.

Vanaf januari 2019 zorgt de clausule inzake open toegang van de **modelsubsidieovereenkomst** van Horizon 2020 ervoor dat de 54 635 wetenschappelijke publicaties die zijn gegenereerd in het kader van de momenteel lopende Horizon 2020-projecten, volledig beschikbaar zijn.

9. VOORUITZICHTEN

In 2019 worden de interinstitutionele onderhandelingen over **Horizon Europa** voortgezet. Wanneer met het Europees Parlement en de Raad politieke overeenstemming kan worden bereikt over substantiële onderdelen van het pakket wetgevingsmaatregelen, kan worden begonnen met het gezamenlijk opstellen van de programma-activiteiten en de tijdige uitvoering daarvan. Dit waarborgt de continuïteit van de EU-steun en de effectieve doelgerichtheid daarvan, op basis van een permanente dialoog met alle belanghebbenden.

Er zullen aanzienlijke inspanningen worden geleverd met het formuleren van een **algemeen EU-beleid** ter bevordering van meer en betere O&I in Europa dat duurzame ontwikkeling ondersteunt en de strategische doelstellingen van de EU verwezenlijkt, met name door een

⁶² <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/home>

⁶³ <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>

⁶⁴ <https://cordis.europa.eu>

⁶⁵ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/turning_fair_into_reality_1.pdf

overkoepelend(e) strategie en kader te ontwikkelen voor het investeren van de middelen van de EU, het aanzwengelen van hervormingen en het verbeteren van de randvoorwaarden.