EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 31.5.2023
COM(2023) 277 final

VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD

Jaarlijks verslag over de activiteiten van de Europese Unie met betrekking tot onderzoek en technologische ontwikkeling en over de monitoring van Horizon Europa en Horizon 2020 in 2022

1. ACHTERGROND

Dit verslag geeft een niet-uitputtend overzicht van de belangrijkste in 2022 door de EU verrichte onderzoeks- en innovatieactiviteiten (O&I-activiteiten) en het toezicht op Horizon Europa, Horizon 2020 en het Euratom-programma.

Het verslag is opgesteld in overeenstemming met artikel 190 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie en artikel 7 van het Euratom-Verdrag, in samenhang met artikel 50 van het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie Horizon Europa en artikel 12 van Verordening (Euratom) 2021/765 van de Raad tot vaststelling van het programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie.

2. POLITIEKE ACHTERGROND EN BELEIDSONTWIKKELINGEN

De Russische oorlog tegen Oekraïne markeerde in 2022 een breekpunt in de geschiedenis, waarbij het internationaal recht werd geschonden en de Europese en mondiale veiligheid werd ondermijnd. Daarmee schond Rusland ook de kernwaarden en beginselen van internationale samenwerking op het gebied van O&I, zoals uiteengezet in de mededeling over de totaalaanpak voor onderzoek en innovatie.

De oorlog heeft enorme gevolgen gehad voor de EU en haar O&I-landschap, met name voor de wetenschappelijke samenwerking met Oekraïne en Rusland, maar ook voor de energievoorziening, veilige toeleveringsketens en migratie.

2.1. Oekraïne

De Commissie heeft Rusland sancties opgelegd op het gebied van O&I[1]. Concreet heeft zij:

- samenwerkingsprojecten op het gebied van O&I stopgezet, de deelname van Russische overheidsinstanties aan O&I-programma's van de EU beëindigd en een gecoördineerde uitvoering van de sancties door middel van richtsnoeren en monitoring verzekerd;

- specifieke acties ter ondersteuning van de Oekraïense onderzoeks- en wetenschappelijke gemeenschap opgestart, waaronder het ERA4Ukraine-portaal in maart 2022, ter ondersteuning van Oekraïense onderzoekers; in oktober 2022 een 4Ukraine-regeling voor Marie Skłodowska-Curie-acties (MSCA) opgezet, met een budget van 25 miljoen EUR, ter ondersteuning van ontheemde onderzoekers uit Oekraïne; een oproep gelanceerd in het kader van de Europese Innovatieraad, met 20 miljoen EUR ter ondersteuning van Oekraïense innovatieve ondernemingen.

[1] Zie ook VERORDENING (EU) Nr. 833/2014 VAN DE RAAD.

- in mei 2022 het REPowerEU-plan gepubliceerd, dat tot doel heeft Europa onafhankelijk te maken van Russische fossiele brandstoffen door de overgang naar schone energie in de EU te versnellen;

- in het kader van het Euratom-programma een nieuw thema gelanceerd, met een budget van 10 miljoen EUR, over de veiligheid van alternatieve splijtstoffen voor VVER-reactoren om de continuïteit van de werking van deze reactoren, die in de Sovjet-Unie zijn gebouwd, te waarborgen.

2.2. Groene en digitale transitie

Door zowel de Russische oorlog tegen Oekraïne als de toegenomen frequentie van klimaatgerelateerde extreme verschijnselen is het voor de EU nog urgenter geworden om over te stappen naar een eerlijke groene en digitale samenleving.

In het kader van het REPowerEU-plan heeft de Commissie de mededeling over de EU-strategie voor zonne-energie gepubliceerd en vastgesteld hoe O&I kan helpen bij het verwezenlijken van technologieën zoals wind, warmtepompen, biomethaan, waterstof en in het algemeen de vermindering van materiaalverbruik en de recycleerbaarheid van apparatuur voor hernieuwbare energie. In de mededeling over de digitalisering van het energiesysteem is benadrukt dat de O&I-activiteiten moeten worden uitgebreid.

In het zevende verslag over de stand van de energie-unie (oktober 2022) is gewezen op de noodzaak om de investeringen in O&I te verhogen en zo voorop te blijven lopen op het gebied van onderzoek naar schone energie.

In een werkdocument van de diensten van de Commissie over de rol van EU-investeringen in onderzoek en innovatie om de waterstofstrategie van de EU te realiseren (januari 2022) werden de projectresultaten op dit gebied getoond en werd de noodzaak van de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van waterstof benadrukt.

In de in juli 2022 aangenomen nieuwe Europese innovatieagenda wordt benadrukt dat deeptech-innovatie onmisbaar is om de doelstellingen van de groene en digitale transitie te verwezenlijken.

In oktober 2022 heeft de Commissie een strategisch onderzoeks- en innovatieplan voor veilige en duurzame chemische stoffen en materialen gepubliceerd, waarin belanghebbenden en onderzoeksfinanciers worden uitgenodigd om dat plan als leidraad te gebruiken. Daarnaast heeft de Commissie in december 2022 voorgesteld om een Europees kader voor “inherent veilige en duurzame” chemische stoffen en materialen voor O&I-activiteiten vast te stellen, waarmee een tweejarige testfase van het kader wordt opgestart.

Het tweede pakket circulaire economie (november 2022) bouwde voort op de resultaten van O&I-projecten van de EU met betrekking tot de circulaire kunststofeconomie, duurzame verpakkingen en koolstofverwijdering en -opslag (duurzame producten, textiel, bouwmaterialen, verpakkingen, kunststoffen).

In de gezamenlijke mededeling over internationale oceaangovernance (juni 2022) is onderzoek vastgesteld ter ondersteuning van empirisch onderbouwde maatregelen om de oceaan te beschermen en duurzaam te beheren.

In de mededeling "Naar een sterke en duurzame algensector in de EU" (november 2022) wordt gepleit voor verder onderzoek naar een hulpbron die — met een beperkte koolstof- en ecologische voetafdruk — kan worden gebruikt voor de productie van voedsel, farmaceutische producten, cosmetica, biokunststoffen en biostimulanten voor planten.

De Raad heeft een aanbeveling inzake het garanderen van een rechtvaardige transitie naar klimaatneutraliteit goedgekeurd (juni 2022), waarin de lidstaten zich ertoe verbinden uitgebreide beleidspakketten in te voeren om ervoor te zorgen dat de groene transitie eerlijk verloopt. Hierin werd een sterke rol voor O&I aanbevolen bij het creëren van een degelijke kennisbasis voor beleidsvorming.

Het Europees Parlement en de Raad hebben het beleidsprogramma voor het digitale decennium tot 2030 aangenomen (december 2022). Het beleidsprogramma bevat digitale doelstellingen die de EU tegen 2030 wil bereiken, en een samenwerkingsmechanisme tussen de Commissie en de lidstaten dat ook een kader biedt voor de ontwikkeling van meerlandenprojecten die geen enkele lidstaat alleen kan ontwikkelen (bv. op het gebied van Europese gemeenschappelijke data-infrastructuur en -diensten en veilige kwantumcommunicatie).

In juni heeft de Commissie een dialoog met de lidstaten opgezet over de oprichting van een *collaboratieve cloud voor cultureel erfgoed* als hulpmiddel om de Europese cultuurschatten te beschermen via een digitale infrastructuur, voortbouwend op een deskundigenverslag en een raadpleging van belanghebbenden.

2.3. Economie en industrie

De Europese chipverordening is voorgesteld om het halfgeleiderecosysteem van de EU te helpen opbouwen — met name door het versterken van het leiderschap van de EU op het gebied van onderzoek en technologie — en haar capaciteit om te innoveren op het gebied van het ontwerp, de vervaardiging en de verpakking van geavanceerde chips.

De agressie van Rusland in Oekraïne heeft de dringende noodzaak onderstreept om geografische onafhankelijkheid voor kritische ruimtevaarttechnologieën te bevorderen. In 2022 heeft de Commissie het voorstel ingediend voor een programma van de Unie voor beveiligde connectiviteit, dat moet worden verwezenlijkt via een derde constellatie van satellieten voor veilige telecommunicatie.

De acceptatie van een duurzame, mensgerichte en veerkrachtige Europese "Industrie 5.0" heeft verder aan kracht gewonnen. Dit is bevestigd door de rondetafelconferentie op hoog niveau met marktleiders in april 2022 en door de eerste Industry of the Future Award (prijs voor de industrie van de toekomst), waarbij de aandacht werd gevestigd op door de EU gefinancierde O&I-projecten op het gebied van "Industrie 5.0".

2.4. Beveiliging

De afgelopen jaren is de dreigingssituatie aanzienlijk veranderd. Aanvallen op het gebied van cyberbeveiliging zijn in omvang en vorm blijven toenemen en de oorlog in Oekraïne is voelbaar geweest voor de interne veiligheid van de EU, wat heeft geleid tot een verhoogd risico op activiteiten van de georganiseerde misdaad en op mensenhandel en drugssmokkel. Steeds extremere weersomstandigheden, waaronder droogte, hittegolven

en bosbranden, hebben de behoefte aan civiele bescherming, maatschappelijke veerkracht en het vermogen om te reageren op crises, waaronder op incidenten met chemische, biologische, radiologische, nucleaire en explosieve stoffen en natuurverschijnselen, op de voorgrond geplaatst.

O&I heeft aanzienlijk bijgedragen tot de aanpak van het snel evoluerende bedreigingslandschap wat betreft de bescherming in de EU van kritieke infrastructuur met grensoverschrijdende relevantie. In de aanbeveling van de Raad betreffende een Uniebrede gecoördineerde aanpak om de weerbaarheid van kritieke infrastructuur te versterken worden de lidstaten aangemoedigd om optimaal gebruik te maken van de resultaten van O&I-projecten, met name voor stresstests en scenarioplanning.

De weerbaarheid van entiteiten die diensten verlenen die cruciaal zijn voor het behoud van vitale maatschappelijke functies, wordt versterkt door de richtlijn betreffende de weerbaarheid van kritieke entiteiten, aangezien de uitvoering ervan met O&I zal worden ondersteund.

De rol van onderzoek in het kader van Horizon Europa bij het veiliger maken van onze digitale infrastructuur en bij het opbouwen van capaciteit om cyberaanvallen te voorkomen en te beperken, en bij het ondersteunen van rechtshandhaving met nieuwe technologieën (zoals kunstmatige intelligentie) werd benadrukt in het vijfde voortgangsverslag over de EU-strategie voor de veiligheidsunie.

De deskundigengroep van de gemeenschap voor Europees onderzoek en innovatie op het gebied van veiligheid (CERIS) is begonnen met zijn werkzaamheden, waaronder in vier subgroepen, waarvan er zich één bezighoudt met “het versterken van onderzoek en innovatie op het gebied van veiligheid”.

In de door het Europees mechanisme voor paraatheid en respons bij voedselzekerheidscrises ingeleide werkzaamheden is de relevantie van O&I in het diversificatieproces van de productie benadrukt.

2.5. COVID-19-pandemie

Hoewel de pandemie in 2022 de endemische fase inging, bleven onderzoeksactiviteiten hoge prioriteit houden om de ziekte en de gevolgen ervan te bestrijden.

Het Europese COVID-19-gegevensplatform bleef groeien en bevat momenteel meer dan 11 miljoen dossiers van verschillende gegevenstypen, waaronder meer dan 6,4 miljoen door 112 landen geregistreerde virale genomen.

In de mededeling over COVID-19 — De paraatheid en respons van de EU in stand houden:Blik vooruit (april 2022) wordt ingegaan op de noodzaak om de volgende generatie vaccins te ontwikkelen in het kader van Horizon Europa.

2.6. Partnerschap met de lidstaten

In 2022 zijn alle herstel- en veerkrachtplannen goedgekeurd, behalve het plan van Hongarije. In de plannen komen onderzoek en innovatie met een omvang van

47,4 miljard EUR rijkelijk aan bod. Op dit moment zijn er van de 608 doelstellingen met betrekking tot O&I 98 voltooid en reeds 36 als behaald beoordeeld.

De versterkte dialogen, als een nieuwe aanpak om de lidstaten te ondersteunen bij de uitvoering van een gemeenschappelijke beleidsagenda op het gebied van onderzoek en innovatie, is in vijf lidstaten getest.

Het forum voor de Europese onderzoeksruimte (EOR), dat lidstaten, belanghebbenden en geassocieerde landen samenbrengt, is in 2022 opgericht om de uitvoering van de twintig acties in de EOR-beleidsagenda te coördineren. Deze acties omvatten de loopbaan van onderzoekers, open wetenschap, onderzoeksevaluatie en infrastructuren. In december 2022 heeft de Raad de aanbeveling betreffende de leidende beginselen voor kennisvalorisatie goedgekeurd om de sociaal-economische impact van O&I te vergroten.

In november 2022 heeft de Commissie een nota met richtsnoeren over synergieën tussen Horizon Europa en de programma's van het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling gepubliceerd, waarin de beschikbare mogelijkheden voor synergieën voor de beheerautoriteiten van de programma's worden geschetst.

2.7. Internationale aspecten

De mondiale benadering van de strategie voor onderzoek en innovatie bleef in 2022 de ruggengraat vormen van internationale samenwerking op het gebied van O&I. Deze benadering zorgt voor een evenwicht tussen openheid en het bevorderen van wederkerigheid op basis van fundamentele waarden en gemeenschappelijke randvoorwaarden. In april 2022 heeft het Europees Parlement zijn steun gegeven aan de strategie door middel van een resolutie.

De Commissie heeft de O&I-samenwerking met Afrika versterkt door een innovatieagenda tussen de Afrikaanse Unie en de EU op te stellen. De samenwerkingsactiviteiten met landen in het zuidelijke Middellandse Zeegebied kregen een impuls met de goedkeuring van een ministeriële verklaring tijdens de eerste ministeriële conferentie van de Unie voor het Middellandse Zeegebied over onderzoek en innovatie (juni 2022).

De besprekingen over het gezamenlijk stappenplan tussen de EU en China voor samenwerking op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie werden voortgezet, zij het met weinig vooruitgang vanwege de onwil van China om deel te nemen aan innovatieactiviteiten. Met de Verenigde Staten zijn nieuwe maatregelen overeengekomen in de gemeenschappelijke EU/VS-adviesgroep en de raad voor handel en technologie tussen de EU en de VS.

De Commissie ondersteunde de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering en het intergouvernementeel wetenschapsbeleidplatform inzake biodiversiteit en ecosystemen met wetenschappelijke en beleidsopties.

In 2022 voerde de Commissie een reeks dialogen over duurzaamheid in de landbouw met Canada, de Verenigde Staten en Latijns-Amerika en het Caribisch gebied om de O&I-behoeften vast te stellen met het oog op het aangaan van gemeenschappelijke uitdagingen, zoals de uitstoot van broeikasgassen door vee of de gezondheid van de bodem.

Het project MSCAdvocacy werd in juni 2022 gelanceerd om de samenwerking met de twintig internationale partnerlanden en zes regio's te bevorderen.

2.8. Directe acties uitgevoerd door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek van de Commissie

Het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (JRC) heeft tal van initiatieven van de Commissie ondersteund door wetenschappelijke analyses te leveren, met name in reactie op de oorlog van Rusland tegen Oekraïne, zoals analyses van de energieprijzen, de algemene macro-economische situatie, korte- en langetermijnscenario's voor de energievoorziening en de risico's in verband met de Russische bezetting van de nucleaire sites van Tsjernobyl en Zaporizja. Het JRC heeft ook de factoren geanalyseerd die van invloed zijn op de voedselzekerheid. Daarnaast spitste het strategisch prognoseverslag 2022 zich toe op het "versterken van het verband tussen de groene en de digitale transitie in de nieuwe geopolitieke context". Om de doelstelling van de Europese Green Deal te helpen bereiken, heeft het JRC de EU-waarnemingspost voor de blauwe economie opgericht, een platform voor kennisverspreiding om de duurzaamheid van onze oceanen, zeeën en kustgebieden te bevorderen. Ter ondersteuning van de uitvoering van de projecten in het kader van het Nieuw Europees Bauhaus (NEB) heeft het JRC het NEB-lab opgericht.

3. UITVOERING VAN EN TOEZICHT OP HORIZON EUROPA, HORIZON 2020 EN EURATOM

3.1. Horizon Europa in 2022 — Hoogtepunten en nieuwigheden

In mei 2022 heeft de Commissie haar goedkeuring gehecht aan een wijziging van het hoofdgedeelte van het werkprogramma 2021-2022 van Horizon Europa, waardoor acties in het kader van EU-missies in 2022 volledig konden worden uitgevoerd.

Tijdens de O&I-dagen 2022 heeft de Commissie het proces voor het volgende strategisch plan 2025-2027 van Horizon Europa gelanceerd.

In december 2022 heeft de Commissie het hoofdgedeelte van het werkprogramma 2023-2024 van Horizon Europa goedgekeurd, waardoor ongeveer 13,5 miljard EUR voor O&I beschikbaar kwam om een eerlijke groene en digitale transitie te versnellen, de energieweerbaarheid van Europa te vergroten en bij te dragen tot een duurzaam herstel na de COVID-19-pandemie. Het programma omvatte ook acties in verband met de geopolitieke situatie, met gerichte steun voor Oekraïne.

Internationale samenwerking en associatie

Het aandeel onderwerpen die internationale samenwerking stimuleren nam toe van ongeveer 20 % in het werkprogramma 2021-2022 tot ongeveer 22 % in het momenteel uitgevoerde werkprogramma 2023-2024.

Artikel 22, lid 5, van de Horizon Europa-verordening, dat beperking van deelname toestaat om de strategische activa, belangen, autonomie of veiligheid van de EU op bepaalde gevoelige gebieden te vrijwaren, werd toegepast op 49 onderwerpen in het Horizon Europa-werkprogramma 2021-2022, wat neerkomt op ongeveer 4 % van de begroting van dat werkprogramma (ongeveer 2 % van de totale operationele begroting van Horizon Europa voor 2021-2022).

Het subsidiabiliteitscriterium dat alle overheidsinstanties, onderzoeksorganisaties en instellingen voor hoger onderwijs in de lidstaten en geassocieerde landen verplicht een plan voor gendergelijkheid te hebben om in aanmerking te komen voor financiering, is in 2022 in werking getreden.

Eind 2022 waren 16 derde landen geassocieerd met Horizon Europa. De onderhandelingen met Nieuw-Zeeland zijn afgerond en die met Canada gestart. Naar verwachting zal de associatie van beide landen in 2023 plaatsvinden. Met Japan en Zuid-Korea zijn verkennende gesprekken gestart.

3.2. Horizon Europa-monitoringgegevens

Oproepen en onderwerpen

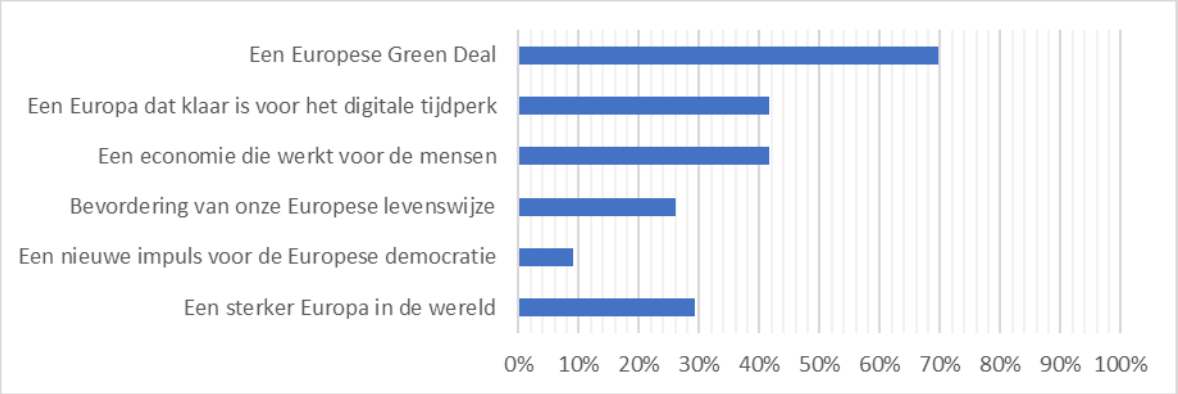
Bron: Gegevensextractie Call Passport System (CPS) van 19 januari 2023

In 2022 werden in het kader van het hoofdgedeelte van het werkprogramma 2021-2022 van Horizon Europa 44 nieuwe oproepen tot het indienen van voorstellen gelanceerd met in totaal 202 onderwerpen. In het kader van het werkprogramma 2021-2022 werden in totaal 874 onderwerpen uit hoofde van 160 oproepen tot het indienen van voorstellen en nog eens 195 andere acties gelanceerd, voor een budget van ongeveer 16 miljard EUR.

Daarnaast lanceerde de Europese Onderzoeksraad (ERC) zeven oproepen in het kader van de pijler "Wetenschappelijke excellentie" in zijn werkprogramma 2022 voor een totaal budget van 2 427 miljoen EUR.

De Europese Innovatieraad (EIC) heeft vier oproepen tot het indienen van voorstellen gelanceerd voor de drie belangrijkste instrumenten (twee pathfinder-, transition- en accelerator-oproepen met meerdere sluitingsdata) en dertien andere acties voor een totaal budget van 1 711,4 miljoen EUR[2].

De onderwerpen die in het kader van het hoofdgedeelte van het werkprogramma van Horizon Europa werden gelanceerd, waren bedoeld om projecten aan te trekken die zullen helpen om de overkoepelende politieke prioriteiten van de Commissie voor 2019-2024 te verwezenlijken. Een nauwkeurigere bijdrage aan elke beleidsprioriteit zal bekend worden wanneer de begunstigden verslag hebben uitgebracht over de projectresultaten.



Figuur 1: Percentage onderwerpen van het hoofdgedeelte van het werkprogramma 2021-2022 van Horizon Europa dat betrekking heeft op de prioriteiten van de Commissie.

Onderzoek en innovatie spelen een centrale rol bij het versnellen van de groene transitie. Tot nu toe is respectievelijk 34 % en 7,3 % van de uitgaven van Horizon Europa[3] toegewezen aan de aanpak van klimaatverandering en de instandhouding van biodiversiteit.

[2] EIC-begroting geprogrammeerd in het EIC-werkprogramma 2022

[3] Bron: Voorlopige gegevens van de Commissie voor 2021 en 2022.

Ingediende voorstellen en slagingspercentages

Bron: Vaste gegevens van het Horizon-dashboard op 30 december 2022

In totaal zijn er **44 832 subsidiabele voorstellen** ingediend in het kader van de oproepen die eind 2022 waren afgesloten en volledig waren geëvalueerd. 54 % is door externe deskundigen beoordeeld als zijnde van hoge kwaliteit omdat ze de minimale scoredrempel hadden bereikt. Er werden 7 108 voorstellen geselecteerd voor financiering, wat neerkomt op een totale aangevraagde financiering van 20,5 miljard EUR.



Figuur 2: Subsidiabele en geselecteerde voorstellen

Tot nu toe is het slagingspercentage van voorstellen[4] voor Horizon Europa (15,9 %) hoger dan voor Horizon 2020 (11,9 %). 71 % van de voorstellen van hoge kwaliteit ontvangt nog steeds geen financiering, waarvan 10,6 % waarschijnlijk nog geen financiering ontvangt omdat ze op een reservelijst zijn geplaatst. Om alle voorstellen van hoge kwaliteit te financieren, zou een aanvullend bedrag van ongeveer 34,4 miljard EUR nodig zijn geweest.

Ondertekende subsidieovereenkomsten

Bron: Vaste gegevens van het Horizon-dashboard op 30 december 2022

Na de evaluatie van de voorstellen is al **16,3 miljard EUR** toegekend via **5 509 ondertekende subsidieovereenkomsten**. Veel subsidies zijn echter nog in voorbereiding, aangezien er 7 108 voorstellen zijn geselecteerd voor financiering.

De gemiddelde subsidie bedraagt 3 miljoen EUR, hoger dan het gemiddelde onder Horizon 2020 (2,3 miljoen EUR[5]). De gemiddelde EU-financiering die wordt toegewezen aan subsidies met één begunstigde (43 % van de subsidies) bedraagt ongeveer 1,3 miljoen EUR, terwijl dat gemiddelde voor samenwerkingssubsidies ongeveer 4,2 miljoen EUR bedraagt (57 % van de subsidies). Bij samenwerkingsbeurzen zijn gemiddeld twaalf deelnemers betrokken.

[4] Het slagingspercentage van voorstellen is het percentage subsidiabele voorstellen dat is geselecteerd uit alle subsidiabele voorstellen.

[5]Gemiddelde subsidie voor H2020, met uitzondering van de 4 234 kleine subsidies van 50 000 EUR in het kader van fase 1 van het kmo-instrument, die het algemene cijfer zouden hebben vertekend. Indien opgenomen, daalt de gemiddelde subsidie tot 1,9 miljoen EUR

Programmaonderdeel	Subsidiabele voorstellen	Geselecteerde voorstellen	Slagings-percentage voor voorstellen (% van subsidiabele voorstellen)	EU-bijdrage gevraagd in geselecteerde voorstellen (in miljoen EUR)	Onder-tekende subsidie-overeen-komsten	EU-bijdrage in onder-tekende subsidie-overeen-komsten (in miljoen EUR)	Gemiddel-de subsidie (in miljoen EUR)
Pijler 1 "Wetenschappelijke excellentie"							
Europese Onderzoeksraad	14 814	1 769	11,9 %	2 906	1 398	2 271	1,6
Marie Skłodowska-Curie-acties	16 672	2 692	16,1 %	1 093	1 532	859	0,6
Onderzoeksinfrastructuren	139	74	53,2 %	512	73	506	6,9
Pijler II "Wereldwijde uitdagingen en Europees industrieel concurrentievermogen"							
Cluster 1	1 307	288	22,0 %	2 291	187	1 575	8,4
Cluster 2	1 120	144	12,9 %	444	139	405	2,9
Cluster 3	313	51	16,3 %	229	54	229	4,2
Cluster 4	2 736	564	20,6 %	3 606	556	3 290	5,9
Cluster 5	2 121	511	24,1 %	4 434	427	3 506	8,2
Cluster 6	1 492	388	26,0 %	2 341	308	1 766	5,7
Pijler III "Innovatief Europa"							
De Europese Innovatieraad*	2 549	225	8,8 %	691	465	1 171	2,5
Europese innovatie-ecosystemen	569	93	16,3 %	105	91	103	1,1
Het Europees Instituut voor innovatie en technologie	20	17	85,0 %	1 103	N.v.t.	N.v.t.	
Verbreding van de deelname en versterking van de Europese Onderzoeksruimte							
Verbreden van de deelname en verspreiden van excellentie	831	241	29,0 %	666	230	488	2,1
Hervormen en versterken van het Europees O&I-systeem	149	51	34,2 %	125	49	110	2,2
Totaal voor Horizon Europa	**44 832**	**7 108**	**15,9 %**	**20 546**	**5 509**	**16 279**	**3,0**

** Op de datum van deze analyse waren er geen gegevens beschikbaar over voorstellen in het kader van de EIC-accelerator.*

Tabel 1: Voorstellen en subsidies per programmaonderdeel

Aanvragers en deelnemers

Bron: Vaste gegevens van het Horizon Dashboard op 30 december 2022

De lidstaten zijn goed voor 81,8 % van de ingediende subsidiabele aanvragen; 18,8 % was afkomstig van organisaties die gevestigd zijn in verbredingslanden.

Geassocieerde landen dienden 5,7 % van alle aanvragen in, en derde landen dienden 12,5 % van de aanvragen in, waarvan meer dan 50 % afkomstig was van in het VK[6] gevestigde organisaties.

Landengroep	Aanvragen in subsidiabele voorstellen	% totaal aantal aanvragen	Succes-percentage van aanvragen	Deelname aan onder-tekende subsidie-overeen-komsten	% van alle deelnemin gen	EU-bijdrage in ondertekende subsidie-overeen-komsten (miljoen EUR)	% totale EU-bijdrage in onder-tekende subsidies
Lidstaten	167 859	81,8 %	21,9 %	32 954	84,3 %	14 989	92,1 %
Verbredingslanden	*38 583*	*18,8 %*	*19,9 %*	*6 876*	*17,6 %*	*2 221*	*13,6 %*
Andere lidstaten	*129 276*	*63,0 %*	*22,6 %*	*26 078*	*66,7 %*	*12 768*	*78,4 %*
Geassocieerde landen	11 794	5,7 %	19,6 %	2 090	5,3 %	1 091	6,7 %
Niet-geassocieerde derde landen	25 471	12,5 %	21,2 %	4 035	10,3 %	200	1,2 %
TOTALEN	**205 124**	**100 %**	**21,7 %**	**39 079**	**100 %**	**16 279**	**100 %**

Tabel 2: Herkomst van de aanvragers

Bij de eerste ondertekende projecten waren meer dan **39 000 deelnemers** uit 142 verschillende landen betrokken, waaronder **19 % kleine en middelgrote ondernemingen** (kmo's) en 15,7 % deelnemers uit niet-EU-landen. De hoogste aandelen deelnemers zijn afkomstig van instellingen voor hoger onderwijs (32,7 %), entiteiten uit de particuliere sector (30,7 %) en onderzoeksorganisaties (22,6 %). Uit een voorlopige analyse blijkt dat 35,6 % van de deelnemers nieuwe aanvragers zijn.

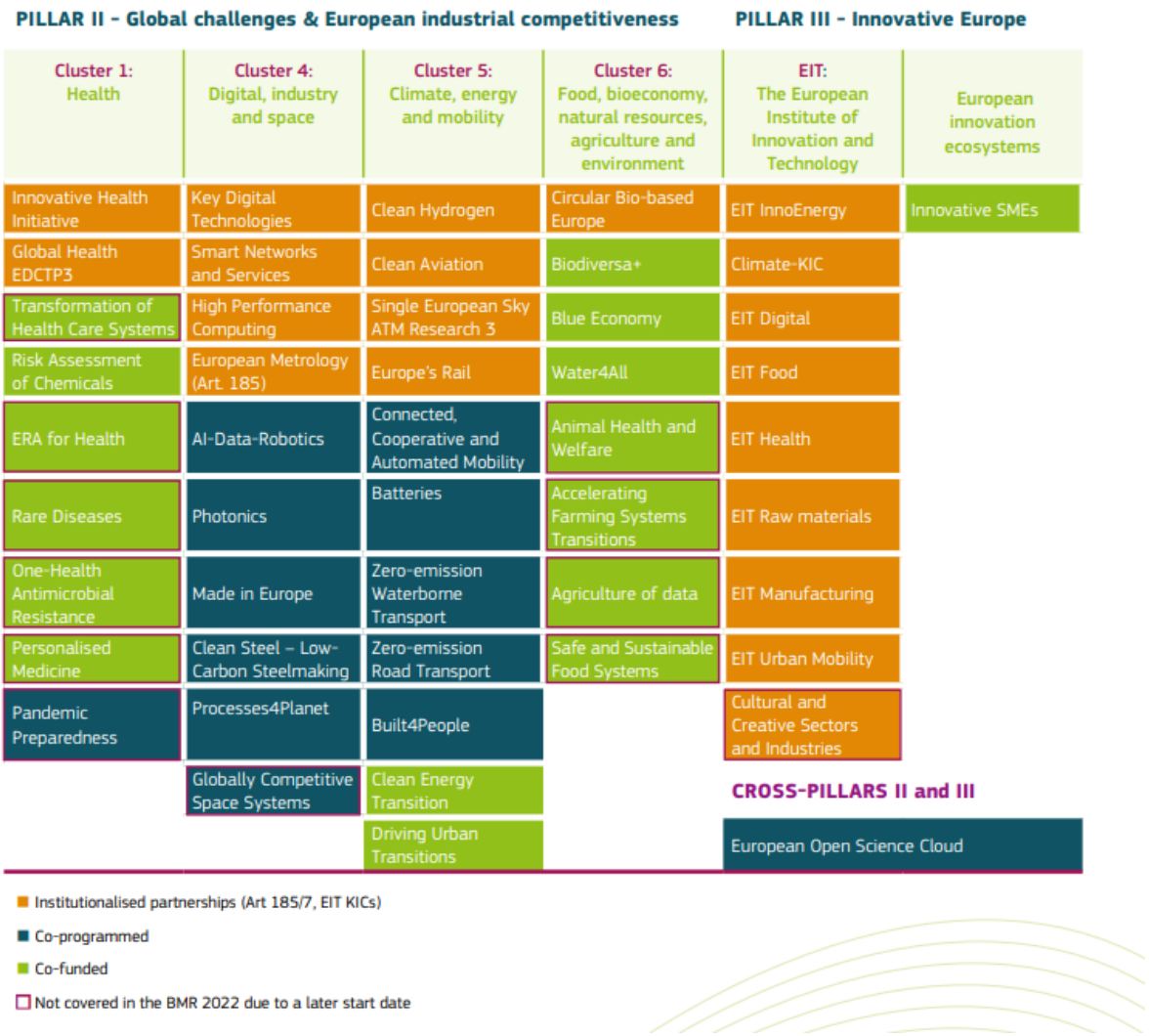
In totaal kregen verbredingslanden 2,2 miljard EUR (13,6 %) van de financiering van Horizon Europa toegewezen via ondertekende subsidieovereenkomsten. Andere lidstaten ontvingen 12,8 miljard EUR, geassocieerde landen meer dan 1 miljard EUR en niet-geassocieerde derde landen 200 miljoen EUR. Kmo's kregen 18 % van het totale budget (2,86 miljard EUR) toegewezen.

[6] Na de brexit is het Verenigd Koninkrijk geen lidstaat meer, maar een derde land waarvan de entiteiten overgangsregelingen hebben

Focus op Europese partnerschappen

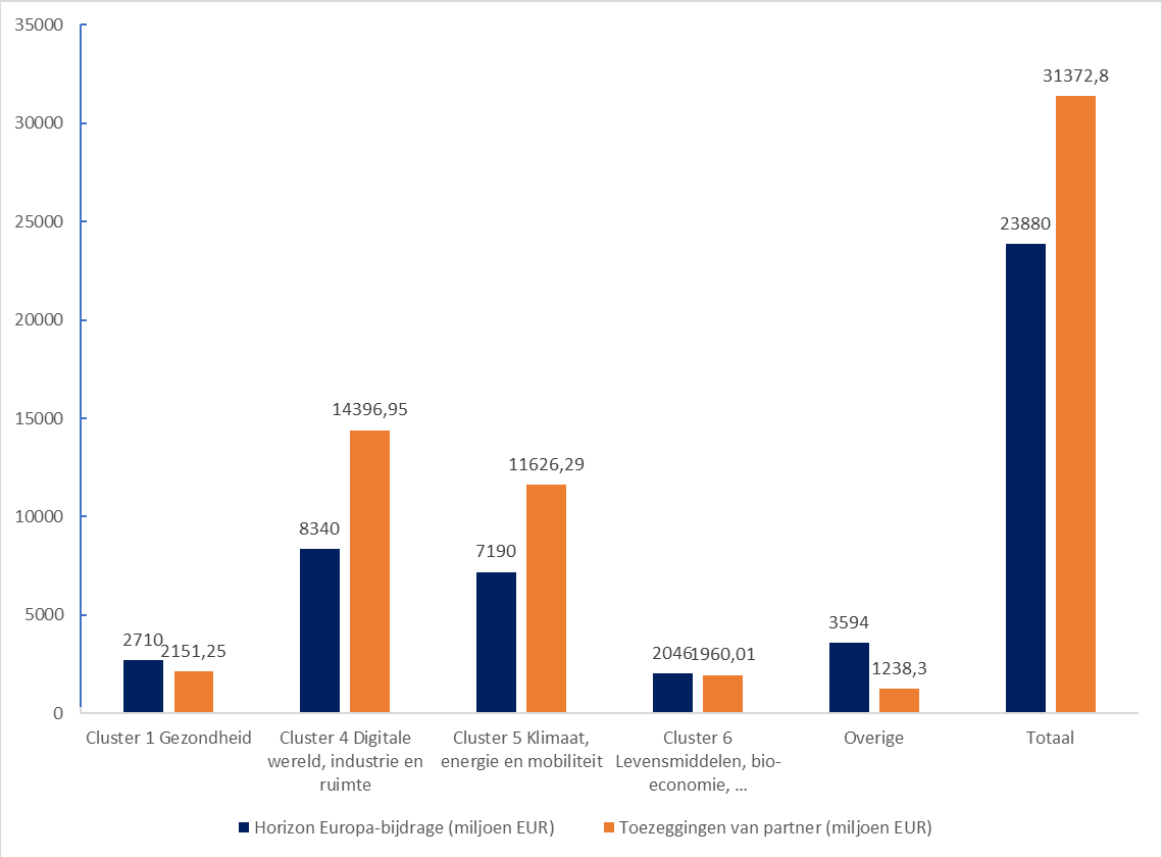
Bron: Verslag over de uitvoering van Europese partnerschappen

In het kader van het eerste strategisch plan 2021-2024 werden 49 partnerschappen vastgesteld, waarvan er 37 in mei 2022 waren gelanceerd.



Figuur 3: Europese partnerschappen

De partnerschappen zullen worden gefinancierd met geraamde vastleggingen van 31,4 miljard EUR van andere partners dan de EU (9 miljard EUR van lidstaten en geassocieerde landen en 22,4 miljard EUR van het bedrijfsleven) en een geraamde vastlegging van 23,8 miljard EUR van Horizon Europa. Dit bedrag vertegenwoordigt 37,7 % van het budget van pijler II van Horizon Europa en is als volgt verdeeld:



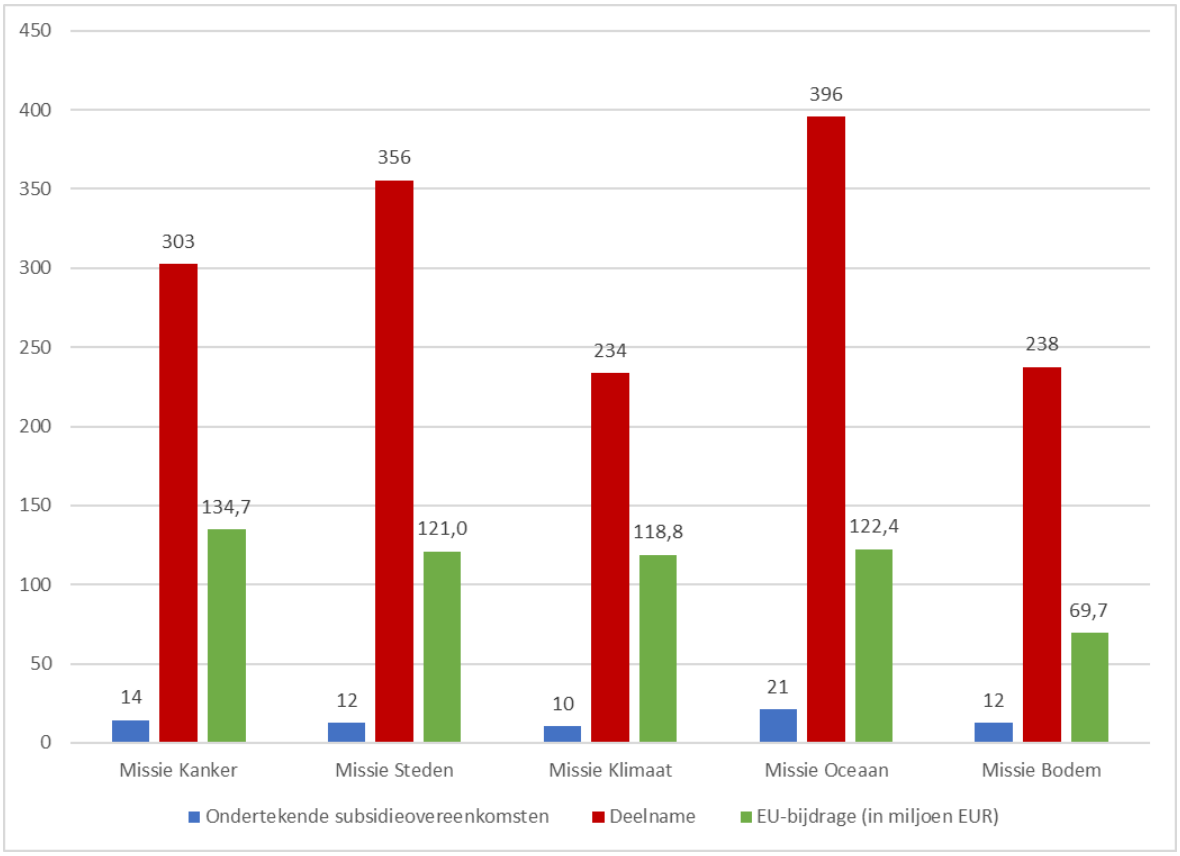
Figuur 4: Vastleggingen in de begroting per cluster activiteiten

Focus op EU-missies

Bron: Vaste gegevens van het Horizon-dashboard op 30 december 2022

Eind 2022 waren 25 oproepen tot missies in het kader van Horizon Europa gelanceerd, afgesloten en volledig geëvalueerd. De oproepen hadden 8 167 subsidiabele onderzoeks- en innovatievoorstellen aangetrokken, waarvan er 137 werden geselecteerd voor financiering voor een totaal van 1 046 miljoen EUR aan aangevraagde EU-financiering.

Er waren reeds 71 subsidieovereenkomsten ondertekend voor een totaalbedrag van 567 miljoen EUR, waarbij 1 525 deelnemers betrokken waren, als volgt verdeeld[7] over de vijf missies:



Figuur 5: Ondertekende subsidies, deelname en EU-bijdrage per missie

Focus op het Europees Instituut voor innovatie en technologie (EIT)

In 2021-2022[8]:

- studeerden 2 320 personen af aan het Europees Instituut voor innovatie en technologie (EIT) in master- en doctoraatsprogramma's;
- hebben studenten in het kader van EIT-programma's 76 startende ondernemingen opgericht en waren 203 startende ondernemingen het resultaat van innovatieprojecten van het EIT;
- 2 425 startende ondernemingen ontvingen steun van de de kennis- en innovatiegemeenschappen (KIG's) van het EIT;
- De KIG's van het EIT hebben 607 innovatieve producten of diensten op de markt gebracht.

[7] De cijfers voor horizontale of gezamenlijke projecten tussen posten worden gelijkelijk verdeeld over de missies waaraan die projecten bijdragen, wat de niet-afgeronde cijfers voor projecten verklaart.

[8] Streefdoelen

3.3. Diepgaande analyse: Horizon Europa Monitoring Flashes en andere studies

Nieuwkomers in O&I-programma's van de EU

In een nieuwe monitoringflash wordt gekeken naar nieuwkomers in O&I-programma's van de EU. Uit het flashverslag blijkt, voornamelijk terugkijkend op de deelname aan Horizon 2020, dat 69,2 % van de succesvolle aanvragers niet heeft deelgenomen aan het vorige zevende kaderprogramma. Nieuwkomers ontvingen 12,9 miljard EUR, waarvan ongeveer de helft naar kmo's ging (6,1 miljard EUR). De eerste cijfers over nieuwkomers in Horizon Europa wijzen in dezelfde richting.

Update over evaluatiestudies

Er wordt gewerkt aan een reeks evaluatiestudies als onderdeel van de evaluatie achteraf van Horizon 2020, terwijl tevens voorbereidingen worden getroffen voor de tussentijdse evaluatie van Horizon Europa. In 2022 heeft de Commissie de evaluatiestudie over het proefproject van de Europese Innovatieraad (EIC) gepubliceerd en de grootste openbare raadpleging geïnitieerd — over het verleden, het heden en de toekomst van de Europese onderzoeks- en innovatieprogramma's 2014-2027.

3.4. Horizon 2020

In het kader van Horizon 2020 zijn in totaal 35 426 subsidieovereenkomsten ondertekend voor een totale begrotingstoewijzing van 68,32 miljard EUR. Projecten onder de pijler "Maatschappelijke uitdagingen" ontvingen het grootste aandeel (38,6 %), gevolgd door de pijler "Wetenschappelijke excellentie" (36,6 %) en de pijler "Industrieel leiderschap" (20,2 %).

In totaal hebben 41 575 verschillende organisaties gebruikgemaakt van Horizon 2020. Instellingen voor hoger onderwijs ontvingen 39,5 % (26,9 miljard EUR), gevolgd door entiteiten uit de particuliere sector (28,2 % of 19,3 miljard EUR) en onderzoeksorganisaties (25 % of 17 miljard EUR).

Eind 2022 liep 41 % van de door Horizon 2020 gefinancierde projecten nog. Projecten hebben geleid tot meer dan 197 000 collegiaal getoetste publicaties, ongeveer 3 200 octrooiaanvragen en 2 300 octrooitoekenningen.

3.5. Verspreiding en exploitatie

Tijdens de onderzoeks- en innovatiedagen in september 2022 hebben tal van activiteiten de verspreiding van de resultaten van Horizon Europa bevorderd.

De relevante verspreidingsinstrumenten — het platform voor Horizon-resultaten, de Horizon Results Booster, CORDIS, het Horizon-dashboard, het initiatief "Europese gegevens voor het onderzoeks- en innovatiebeleid", de Innovatieradar van de EU en het instrument voor het in kaart brengen van synergieën tussen H2020 en Interreg — bleven bruikbare resultaten van de kaderprogramma's opleveren en maakten uitgebreide gegevens beschikbaar over innovatieve resultaten van EU- en nationale O&I-financiering.

In het kader van de verspreidings- en exploitatiestrategie van Horizon Europa heeft de Commissie een actieplan voor 2021-2022 uitgevoerd. Dit plan richt zich op het bieden van interne begeleiding, ondersteunende diensten aan begunstigden, het verbeteren van netwerken en synergieën en het in kaart brengen en valoriseren van resultaten.

In 2022 werd de Horizon Standardisation Booster gelanceerd om de Europese normalisatiedialoog tussen Horizon Europe-projecten met de desbetreffende normalisatieorganisaties te stimuleren en om de Europese impact op internationale normalisatie te vergroten.

Hieronder staan enkele voorbeelden van activiteiten ter bevordering van de verspreiding en het gebruik van de resultaten van de kaderprogramma's op thematische gebieden:

- de Commissie reikte de Security Innovation Award 2022 uit voor excellente projecten die aantonen dat veiligheidsonderzoek toepassing vindt in de praktijk;

- lopende en afgesloten projecten worden bevorderd door de nieuw opgerichte gemeenschap voor onderzoek en innovatie in Europa op het gebied van veiligheid;

- EIP-AGRI bevordert de toepassing van O&I-resultaten door begunstigden van het landbouwbeleid en zorgt ervoor dat landbouwers, bosbouwers en plattelandsactoren worden bereikt;

- in het kader van het BlueInvest-initiatief werd bijstand verleend en toegang tot investeringen geboden aan maritieme starters en kmo's, waarvan er vele diensten en producten hadden ontwikkeld in het kader van eerdere kaderprogramma's;

- CORDIS verspreidde resultaten van door de EU gefinancierde O&I-projecten, kende daar permanente identificatoren aan toe en classificeerde ze op grond van hun wetenschappelijke gebieden.

3.6. Uitvoering en monitoring van het Euratom-programma 2021-2025

a) Directe acties van het JRC inzake kernenergie

Het JRC voerde directe acties uit in het kader van het Euratom-programma en verdeelde de beschikbare middelen volgens de volgende geraamde verdeling[9]:

- 20 % voor kernreactor- en brandstofveiligheid,

- 10 % voor het beheer van radioactieve afvalstoffen en verbruikte splijtstof,

- 32 % voor nucleaire veiligheidscontrole en beveiliging,

- 10 % voor nucleaire referentiematerialen en -gegevens,

- 9 % voor niet-energetische toepassingen en stralingsbescherming,

- 11 % voor de Euratom-doelstelling om bevoegdheden in de EU te behouden,

- 8 % voor directe ondersteuning van het EU-beleid.

Het JRC opende de toegang tot faciliteiten van het JRC voor externe gebruikers; de in 2022 gelanceerde oproep moedigt Oekraïense wetenschappers aan om deel te nemen.

[9] Bron: Taakstelling en werkprogramma van het JRC

Het JRC heeft deelgenomen aan 18 toegekende projecten (in verband met de veiligheid van nucleaire systemen) van de laatste oproep voor acties onder contract van het Euratom-programma.

b) Acties onder contract van het Euratom-programma voor onderzoek en opleiding (subsidies)

In 2022 kende de Commissie 28 subsidies toe voor een totaalbedrag van 117 miljoen EUR voor onderzoeksprojecten op het gebied van nucleaire veiligheid, stralingsbescherming en niet-energetische toepassingen van nucleaire technologieën. In maart 2022 heeft commissaris Mariya Gabriel het tweede rondetafelgesprek op hoog niveau inzake nucleaire zaken bijeengeroepen om de toekomst van het onderzoek naar kleine modulaire reactoren en medische toepassingen met behulp van nucleaire technologieën te bespreken.

4. VOORUITZICHTEN 2023

In 2023 wordt het volgende strategisch plan Horizon Europa 2025-2027 opgesteld. De goedkeuring ervan staat gepland voor het eerste kwartaal van 2024. Het plan bevat de O&I-prioriteiten voor de tweede periode van Horizon Europa.

De Commissie zal de uitvoering van het REPowerEU-plan blijven ondersteunen en de werkzaamheden om de doelstellingen van de Europese Green Deal te verwezenlijken versnellen door middel van O&I-acties door de EU.

De Commissie zal communicatieactiviteiten over Horizon Europa uitvoeren, bijvoorbeeld door:

- de resultaten van de openbare raadpleging en de voorbereiding van het strategisch plan 2025-2027 te bevorderen;
- de missies en partnerschappen van de EU te promoten;
- de betrokkenheid van burgers via communicatie-initiatieven, zoals de 34e editie van de EU-wedstrijd voor jonge wetenschappers (september 2023 in Brussel) te vergroten;
- de openbare discussie over de toekomst van O&I in Europa te initiëren tijdens de O&I-dagen die eind oktober 2023 zullen plaatsvinden.