



Raad van de
Europese Unie

Brussel, 5 december 2017
(OR. en)

15387/17

**Interinstitutioneel dossier:
2017/0312 (NLE)**

**RECH 406
COMPET 855
ATO 52**

VOORSTEL

van:	de heer Jordi AYET PUIGARNAU, directeur, namens de secretaris-generaal van de Europese Commissie
ingekomen:	1 december 2017
aan:	de heer Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie
Nr. Comdoc.:	COM(2017) 698 final
Betreft:	Voorstel voor een VERORDENING VAN DE RAAD tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2019-2020) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie

Hierbij gaat voor de delegaties document COM(2017) 698 final.

Bijlage: COM(2017) 698 final



Brussel, 1.12.2017
COM(2017) 698 final

2017/0312 (NLE)

Voorstel voor een

VERORDENING VAN DE RAAD

**tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese
Gemeenschap voor Atoomenergie (2019-2020) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-
kaderprogramma voor onderzoek en innovatie**

TOELICHTING

1. ACHTERGROND VAN HET VOORSTEL

• Motivering en doel van het voorstel

Om de financiering van onderzoek en opleiding inzake kernenergie voort te zetten, moet een nieuwe verordening worden vastgesteld om alle onderzoeksactiviteiten te verlengen die worden uitgevoerd uit hoofde van Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 van de Raad tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2014-2018) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie¹.

Het door Euratom gefinancierde onderzoek naar kernsplijting is er in de eerste plaats op gericht de veiligheid van nucleaire technologieën te verhogen. Dit onderzoek draagt ook bij tot de ontwikkeling van veilige, voor het publiek aanvaardbare oplossingen voor het beheer van radioactief afval en tot de ondersteuning van stralingsbescherming en de ontwikkeling van medische toepassingen van ioniserende straling. Het Euratom-onderzoek naar kernfusie is erop gericht om via de ontwikkeling van kernversmelting na magnetische opsluiting bij te dragen tot het koolstofvrij maken van het energiestelsel. De eigen acties van het programma dragen bij tot de uitvoering van nucleaire veiligheidscontroles, zowel in Europa als wereldwijd.

Het voorstel betreffende het Euratom-programma voor de periode 2019-2020 is eveneens een aanvulling op het Horizon 2020-programma². In het voorstel worden de begroting voor eigen acties en acties onder contract, en doelstellingen en steuninstrumenten voor onderzoeks- en ontwikkeling (O&O) vastgesteld.

Met het voorstel wordt gezorgd voor een voortzetting in de periode 2019-2020 van de door de Unie gefinancierde onderzoeks- en opleidingsactiviteiten inzake nucleaire wetenschap en technologie, en daarmee voor de instandhouding van een programma dat de activiteiten van de lidstaten aanvult, bevordert en coördineert om de toegevoegde waarde van de Unie te maximaliseren.

Overeenkomstig artikel 7 van het Euratom-Verdrag is het huidige Euratom-programma (2014-2018) opgesteld voor een tijdvak van vijf jaar. Met dit voorstel wordt een naadloze voortzetting van het programma in de periode 2019-2020 beoogd. Deze aanpak zal zorgen voor de continuïteit en consistentie van de acties gedurende de volledige zevenjarige periode (2014-2020) en voor een betere aansluiting op het tijdschema van Horizon 2020. Dit is des te belangrijker gezien het feit dat de Euratom-programma's en Horizon 2020 op onderling versterkende doelstellingen gericht zijn.

¹ Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 van de Raad van 16 december 2013 tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2014-2018) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (PB L 347 van 20.12.2013, blz. 948).

² Verordening (EU) nr. 1291/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2013 tot vaststelling van Horizon 2020 — Het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020), en tot intrekking van Besluit nr. 1982/2006/EG (PB L 347 van 20.12.2013, blz. 104).

- **Verenigbaarheid met bestaande bepalingen op het beleidsterrein**

De onderzoeksactiviteiten van het Euratom-programma 2014-2018 worden overgedragen naar het Euratom-programma 2019-2020. Het Euratom-programma 2019-2020 is volledig verenigbaar met het Euratom-programma 2014-2020 en met de effectbeoordeling die voorafgaand aan de vaststelling van het laatstgenoemde programma is opgesteld.

- **Verenigbaarheid met andere beleidsterreinen van de Unie**

Het Euratom-programma 2019-2020 blijft verenigbaar met alle relevante beleidsmaatregelen van de Unie inzake onderzoek en innovatie in het algemeen en nucleaire en daarmee gerelateerde veiligheidsaspecten in het bijzonder. Zo ondersteunt het de uitvoering van:

- Richtlijn 2009/71/Euratom van de Raad tot vaststelling van een communautair kader voor de nucleaire veiligheid van kerninstallaties³, zoals gewijzigd bij Richtlijn 2014/87/Euratom van de Raad⁴;
- Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval⁵;
- Richtlijn 2013/59/Euratom van de Raad tot vaststelling van de basisnormen voor de bescherming tegen de gevaren verbonden aan de blootstelling aan ioniserende straling⁶.
- Het programma draagt bij tot de uitvoering van hoofdstuk 7 van het Euratom-Verdrag, met betrekking tot het EU-stelsel van nucleaire veiligheidscontroles. Het draagt ook bij tot de agenda's en strategieën van de EU inzake veiligheid.

2. RECHTSGRONDSLAG, SUBSIDIARITEIT EN EVENREDIGHEID

- **Rechtsgrondslag**

De rechtsgrondslag voor deze verordening is artikel 7 van het Euratom-Verdrag.

- **Keuze van het instrument**

Het Euratom-programma 2019-2020 wordt uitgevoerd via een nieuwe verordening.

3. EVALUATIE, RAADPLEGING VAN BELANGHEBBENDEN EN EFFECTBEOORDELING

- **Evaluatie van bestaande wetgeving en controle van de resultaatgerichtheid ervan**

In overeenstemming met artikel 22 van Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 en de richtsnoeren voor betere regelgeving⁷ heeft de Commissie een tussentijdse evaluatie uitgevoerd van het Euratom-programma 2014-2018. In haar verslag (COM(2017) 697 final) wordt een strategisch overzicht gegeven van het evaluatieproces en van haar reacties op de aanbevelingen van de onafhankelijke deskundigengroepen. In de begeleidende werkdocumenten van de diensten van de Commissie (SWD(2017) 426 final, SWD(2017) 427

³ PB L 172 van 2.7.2009, blz. 18.

⁴ PB L 219 van 25.7.2014, blz. 42.

⁵ PB L 199 van 2.8.2011, blz. 48.

⁶ PB L 13 van 17.1.2014, blz. 1.

⁷ COM(2015) 215 en SWD(2015) 110.

final) worden de te evalueren gebieden (relevantie, efficiëntie, doeltreffendheid en toegevoegde waarde van de EU) behandeld.

Uit de analyses van de Commissie zijn geen sluitende bevindingen naar voren gekomen waarin de strategie en de vorm van het programma 2014-2018 in twijfel worden getrokken of die haar ertoe verplichten een herziening van het toepassingsgebied, de activiteiten of de uitvoeringswijze van het programma in de periode 2019-2020 voor te stellen. De Commissie zal er tevens voor zorgen dat alle openstaande vraagstukken worden behandeld in het uitvoeringsbesluit betreffende het Euratom-werkprogramma 2019-2020.

Uit de tussentijdse evaluatie is gebleken dat de uitdagingen met betrekking tot nucleaire veiligheid en de afname van nucleaire kennis in Europa doeltreffend kunnen worden aangepakt door synergieën tussen lidstaten en onderzoeksinspanningen van de private sector en tussen wetenschappelijke disciplines en technologische sectoren te benutten. Via optreden op het niveau van de EU kan het kader voor onderzoek en innovatie op nucleair gebied worden versterkt en kunnen de onderzoeksinspanningen van de lidstaten worden gecoördineerd, waarbij wordt voorkomen dat werk dubbel wordt gedaan, waarbij op sleutelterreinen een kritische massa wordt bereikt en waarbij de openbare middelen zo efficiënt mogelijk worden gebruikt. O&O op het gebied van kernfusie-energie is een proces van lange duur en gaat met een hoog risico gepaard. Door het uit te voeren in het kader van een programma op EU-niveau wordt het risico gedeeld en kunnen een groter bereik en meer schaalvoordelen worden behaald dan anders mogelijk zou zijn.

- **Raadpleging van belanghebbenden**

In overeenstemming met de richtsnoeren voor een betere regelgeving heeft de Commissie tussen oktober 2016 en januari 2017 een openbare raadpleging gehouden om de tussentijdse evaluatie van het Euratom-programma 2014-2018 en het voorstel voor het Euratom-programma 2019-2020 voor te bereiden. Zij heeft 323 reacties ontvangen van individuen en belanghebbenden, uit alle onderzoeksgebieden en diverse sectoren (openbare onderzoeksinstanties, organisaties voor technische ondersteuning, overkoepelende organisaties, eindgebruikers enz.). In de raadpleging zijn alle belangrijke evaluatiegebieden aan bod gekomen, waaronder relevantie, doeltreffendheid, efficiëntie, uitvoering en toegevoegde waarde van de EU. 75 % van de respondenten heeft deelgenomen aan of is een deelnemer in de huidige of vorige Euratom-programma's.

Globaal genomen was de feedback over het Euratom-programma 2014-2018 positief: 80 % was het er al dan niet volledig mee eens dat het programma relevant is. De goedkeuringscijfers verschilden van gebied tot gebied en waren het hoogst met betrekking tot onderwijs en opleiding, onderzoek naar afvalbeheer en de veiligheid van de bestaande reactoren. Op deze gebieden alsook op het gebied van kernfusie-onderzoek is volgens de respondenten de meeste vooruitgang geboekt en wordt Europa door hen als wereldleider beschouwd. De respondenten haalden kennisuitwisseling en het aanspreken van een breder scala aan vaardigheden aan als de belangrijkste aspecten van de toegevoegde waarde van het programma. Anderzijds was slechts 30 % van mening dat het programma enig hefboomeffect had op private investeringen.

- **Bijeenbrengen en gebruik van expertise**

Bij de voorbereiding van haar voorstel heeft de Commissie input verzameld en een beroep gedaan op de expertise van een aantal bronnen. In 2017 heeft het Wetenschappelijk en

Technisch Comité van Euratom een advies uitgebracht over het toekomstige Euratom-programma en hebben twee onafhankelijke deskundigengroepen een verslag opgesteld betreffende de tussentijdse evaluatie van het Euratom-programma 2014-2018⁸. In 2016 heeft een afzonderlijk panel van deskundigen een evaluatie halverwege uitgevoerd van het Europese gemeenschappelijke onderzoeksprogramma op het gebied van kernfusie, zoals geïmplementeerd door het EUROfusion-consortium.

- **Effectbeoordeling**

Op basis van dezelfde bepalingen als die van het Euratom-programma 2014-2018 behoudt het Euratom-programma 2019-2020 hetzelfde toepassingsgebied en steunt het op de oorspronkelijke voorafgaande effectbeoordeling die voor de volledige periode van zeven jaar (2014-2020) is opgesteld in het kader van de effectbeoordeling voor Horizon 2020 (SEC(2011) 1427, bijlage 6). Overeenkomstig de routekaart voor het Euratom-programma 2019-2020⁹ is een nieuwe effectbeoordeling enkel vereist indien de Commissie belangrijke veranderingen voor de uitbreiding van het programma voorstelt.

De deskundigengroep van de Commissie inzake de tussentijdse evaluatie van de acties onder contract uit hoofde van het Euratom-programma 2014-2018 heeft een aantal aanbevelingen gedaan aan de Commissie¹⁰, meer bepaald over onderwijs en opleiding en over gezondheidsaspecten van het onderzoek naar stralingsbescherming. Met deze aanbevelingen zal rekening worden gehouden bij de voorbereiding van het Euratom-werkprogramma 2019-2020.

Wat de aanbevelingen over acties onder contract op het gebied van kernfusieonderzoek betreft, zal de Commissie rechtstreeks met EUROfusion in contact treden om ervoor te zorgen dat deze aanbevelingen in de mate van het mogelijke worden behandeld. Deze aanbevelingen worden momenteel bestudeerd en de Commissie zal op dit proces toezien in het kader van haar routineactiviteiten inzake toezicht en beheer van het Euratom-programma¹¹.

De aanbevelingen betreffende de eigen acties uit hoofde van het Euratom-programma zullen zo uitvoerig mogelijk worden behandeld tijdens de programmaperiode. Meer bepaald zal worden ingegaan op de aanbeveling om de onderzoeks- en opleidingsactiviteiten voort te zetten, evenals op het versterken van kennisbeheeractiviteiten en het verbeteren van de open toegang tot de infrastructuur voor nucleair onderzoek van het JRC. Vooral op het gebied van kernwetenschappelijke toepassingen zal worden overwogen om meer synergieën aan te gaan met niet-nucleaire activiteiten.

Een aantal aanbevelingen hebben betrekking op langetermijnaspecten van het onderzoek op het gebied van kernenergie of op instrumenten die het programma deelt met Horizon 2020. De Commissie is voornemens deze in de voorafgaande effectbeoordeling voor het volgende Euratom-programma binnen het nieuwe meerjarige financiële kader (na 2020) te behandelen.

⁸ Verslagen beschikbaar op https://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm?pg=home

⁹ http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/2016_rtd_008_euratom_extension_en.pdf

¹⁰ Voor nadere informatie over aanbevelingen en de reactie van de Commissie wordt verwezen naar het verslag van de Commissie over de tussentijdse evaluatie van het Euratom-programma voor onderzoek en opleiding 2014-2018.

¹¹ Idem.

4. GEVOLGEN VOOR DE BEGROTING

De begroting van het voorstel wordt gegeven in lopende prijzen. In het bijgevoegde financieel memorandum worden de gevolgen voor de begroting en voor de personele en administratieve middelen beschreven.

5. OVERIGE ELEMENTEN

- **Uitvoeringsplanning en regelingen betreffende controle, evaluatie en rapportage**

De prestaties van het programma worden jaarlijks gecontroleerd op basis van een reeks kernprestatie-indicatoren (zie bijlage II) en tegen 2022 wordt een evaluatie achteraf uitgevoerd. Daarnaast worden de prestaties op het niveau van de eigen acties en acties onder contract beoordeeld als volgt:

- eigen acties: de prestaties van het JRC worden intern beoordeeld aan de hand van een jaarlijkse interne collegiale toetsing (productiviteit en effectbeoordeling – PRIME) op basis van een ISO-gecertificeerde evaluatiemethode, en extern aan de hand van een collegiale toetsing door een aantal deskundigen op topniveau die in overleg met de Raad van Beheer van het JRC worden geselecteerd;
- acties onder contract: afzonderlijke projecten worden aan een verplichte evaluatie halverwege onderworpen.

- **Artikelsgewijze toelichting**

Ten aanzien van het Euratom-programma 2014-2018 zijn de volgende belangrijke wijzigingen aangebracht:

- In artikel 4 is de begroting voor eigen acties en acties onder contract voor de periode 2019-2020 geactualiseerd.
- In artikel 5 is het Euratom-programma 2019-2020 opengesteld voor landen en gebieden die zijn geassocieerd met het Euratom-programma 2014-2018.
- In artikel 22 zijn verouderde bepalingen betreffende de evaluatie van het programma geschrapt.
- In artikel 23 zijn de intrekings- en overgangsbepalingen geactualiseerd: deze omvatten bepalingen krachtens welke middelen die aan financiële instrumenten van Horizon 2020 zijn toegekend, door het Euratom-programma 2019-2020 (of het vervolgprogramma) mogen worden hergebruikt; de mogelijkheid om gecumuleerde maar niet vastgelegde bestemmingsontvangsten (bijdragen van geassocieerde landen) over te dragen naar het Euratom-programma 2019-2020; en de vlote voortzetting van de taken van het programmacomité.
- Bijlage I betreffende de activiteiten die met het Euratom-programma 2019-2020 moeten worden ondersteund, is geactualiseerd – De Europese Overeenkomst voor fusieontwikkeling (EFDA) is nu vervangen door EUROfusion. De tekst met betrekking tot de Gemeenschappelijke Onderneming Torus (JET) in bijlage I is herzien om niet vooruit te lopen op de financieringsmogelijkheden in het kader van het Euratom-programma 2019-2020, die waarschijnlijk zullen afhangen van de Brexit-onderhandelingen.

Voorstel voor een

VERORDENING VAN DE RAAD

tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2019-2020) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie

DE RAAD VAN DE EUROPESE UNIE,

Gezien het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie, en met name artikel 7, eerste alinea,

Gezien het voorstel van de Europese Commissie,

Gezien het advies van het Europees Parlement,

Gezien het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité¹²,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Een van de doelstellingen van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (de "Gemeenschap") is bij te dragen tot de verbetering van de levensstandaard in de lidstaten door onder meer het onderzoek inzake kernenergie in de lidstaten te promoten en te bevorderen en als aanvulling hierop een programma voor onderzoek en opleiding van de Gemeenschap ten uitvoer te leggen.
- (2) Onderzoek op het gebied van kernenergie kan bevorderlijk zijn voor de sociale en economische welvaart en de ecologische duurzaamheid voor zover het leidt tot verbetering van de nucleaire veiligheid en beveiliging en de stralingsbescherming. Even belangrijk is de potentiële bijdrage van kernenergie tot de doelstelling om het energiesysteem op langere termijn op efficiënte, veilige en betrouwbare wijze koolstofvrij te maken.
- (3) In de tussentijdse evaluatie van het onderzoeks- en opleidingsprogramma van de Gemeenschap 2014-2018 dat is vastgesteld bij Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 van de Raad¹³ ("het programma 2014-2018") is geconcludeerd dat deze activiteiten relevant zijn en een belangrijke rol blijven spelen bij de aanpak van uitdagingen met betrekking tot nucleaire veiligheid, beveiliging en veiligheidscontroles, het beheer van radioactief afval, stralingsbescherming en kernfusie-energie.
- (4) Om de continuïteit van het nucleair onderzoek op gemeenschapsniveau te waarborgen, moet het programma voor onderzoek en opleiding van de Gemeenschap voor de periode van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2020 ("het Euratom-programma")

¹² PB C ... van ..., blz. ...

¹³ Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 van de Raad van 16 december 2013 tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2014-2018) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (PB L 347 van 20.12.2013, blz. 948).

worden vastgesteld. Het Euratom-programma moet dezelfde doelstellingen hebben als het programma 2014-2018, dezelfde activiteiten ondersteunen en gebruikmaken van dezelfde uitvoeringswijze, die efficiënt en passend is gebleken om de doelstellingen van het programma te verwezenlijken.

- (5) Door het onderzoek inzake kernenergie te ondersteunen, zal het Euratom-programma bijdragen aan de verwezenlijking van de doelstellingen van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (het "Horizon 2020-kaderprogramma") zoals vastgesteld bij Verordening (EU) nr. 1291/2013 van het Europees Parlement en de Raad¹⁴ en zal het de uitvoering van de Europa 2020-strategie en de totstandbrenging en het functioneren van de Europese onderzoeksruimte bevorderen.
- (6) Niettegenstaande de potentiële impact van kernenergie op de energievoorziening en de economische ontwikkeling, kunnen ernstige nucleaire incidenten een gevaar voor de menselijke gezondheid inhouden. Daarom moet in het Euratom-programma zoveel mogelijk aandacht worden besteed aan nucleaire veiligheid en, waar nodig, beveiligingsaspecten waar het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (Joint Research Centre, "JRC") zich mee bezighoudt.
- (7) Het Europees strategisch plan voor energietechnologie (het "SET-plan"), dat is vervat in de conclusies van de bijeenkomst van de Raad van 28 februari 2008 in Brussel, versnelt de ontwikkeling van een breed gamma aan koolstofarme technologieën. De Europese Raad is tijdens zijn bijeenkomst van 4 februari 2011 overeengekomen dat de Unie en haar lidstaten investeringen in hernieuwbare energiebronnen en veilige en duurzame koolstofarme technologieën zullen stimuleren, en zich zullen concentreren op het uitvoeren van de technologieprioriteiten volgens het SET-plan. Het staat iedere lidstaat vrij te kiezen welke soorten technologie hij zal steunen.
- (8) Aangezien alle lidstaten over kerninstallaties beschikken of gebruikmaken van radioactief materiaal, met name voor medische doeleinden, erkent de Raad in de conclusies van zijn bijeenkomst in Brussel van 1 en 2 december 2008 dat er een permanente behoefte bestaat aan competenties op nucleair gebied en dat er derhalve onderzoeksgerelateerde onderwijs- en opleidingsactiviteiten nodig zijn die door de Gemeenschap worden gecoördineerd.
- (9) Terwijl iedere lidstaat zelf moet bepalen of hij al dan niet gebruikmaakt van kernenergie, staat tevens vast dat kernenergie in de diverse lidstaten uiteenlopende rollen vervult.
- (10) Met de ondertekening van de Overeenkomst tot oprichting van de Internationale ITER-Organisatie voor fusie-energie voor de gezamenlijke uitvoering van het ITER-project¹⁵ heeft de Gemeenschap zich ertoe verbonden deel te nemen aan de bouw en de toekomstige exploitatie van het ITER-project (ITER). De bijdrage van de Gemeenschap geschiedt via de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER en de ontwikkeling van fusie-energie (Fusion for Energy), zoals vastgesteld bij Beschikking 2007/198/Euratom van de Raad¹⁶.

¹⁴ Verordening (EU) nr. 1291/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2013 tot vaststelling van Horizon 2020 - het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020) en tot intrekking van Besluit nr. 1982/2006/EG (PB L 347 van 20.12.2013, blz. 104).

¹⁵ PB L 358 van 16.12.2006, blz. 62.

¹⁶ Beschikking 2007/198/Euratom van de Raad van 27 maart 2007 tot oprichting van de Europese gemeenschappelijke onderneming voor ITER en de ontwikkeling van fusie-energie van gunsten daaraan (PB L 90 van 30.3.2007, blz. 58).

- (11) Om te waarborgen dat fusie uitgroeit tot een geloofwaardige optie voor commerciële energieproductie is het in de eerste plaats noodzakelijk de bouw van ITER op succesvolle wijze en tijdig te voltooien en de reactor in werking te stellen. Daarna moet een ambitieuze maar realistische routekaart voor de elektriciteitsproductie in 2050 worden opgesteld. Om deze doelstellingen te kunnen verwezenlijken, moet het Europese fusieprogramma gericht zijn op een gezamenlijk programma van activiteiten voor de uitvoering van deze routekaart. Er moet worden gezorgd voor continuïteit van de steun van de Gemeenschap, zodat de verwezenlijkingen van lopende onderzoeksactiviteiten inzake fusie veilig zijn, en de inzet van en de samenwerking tussen de belanghebbenden bij de fusie op langere termijn behouden blijven. Er moet allereerst meer nadruk worden gelegd op de activiteiten die ITER ondersteunen, maar ook op de ontwikkelingen in de richting van de demonstratiereactor, met een grotere betrokkenheid van de particuliere sector, waar passend. De beoogde rationalisatie en heroriëntering mogen echter niet ten koste gaan van de toonaangevende rol die Europa thans speelt op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek naar fusie.
- (12) Het JRC moet verder onafhankelijke klantgestuurde wetenschappelijke en technologische ondersteuning verlenen voor de formulering, ontwikkeling, uitvoering en monitoring van het beleid van de Gemeenschap, met name op het gebied van nucleaire veiligheid en onderzoek en opleiding inzake beveiliging. Teneinde de personele middelen optimaal te benutten en doublures op het gebied van onderzoek in de Unie te voorkomen, moet elke nieuwe activiteit die door het JRC wordt uitgevoerd, worden geanalyseerd om de consistentie ervan met de reeds bestaande activiteiten in de lidstaten te toetsen. De beveiligingsaspecten van het Horizon 2020-kaderprogramma moeten beperkt blijven tot de eigen acties van het JRC.
- (13) Het JRC moet extra middelen blijven genereren door middel van concurrerende activiteiten, waaronder deelname aan de acties onder contract van het Euratom-programma, werkzaamheden voor derden en in mindere mate de exploitatie van intellectuele eigendom.
- (14) In het belang van alle lidstaten moet de Unie een kader ontwikkelen ter ondersteuning van gemeenschappelijk baanbrekend onderzoek, het creëren en behouden van kennis over kernsplijtingstechnologieën, met bijzondere aandacht voor veiligheid, beveiliging, stralingsbescherming en non-proliferatie. Daartoe moet men kunnen beschikken over onafhankelijke wetenschappelijke gegevens, waartoe het JRC een belangrijke bijdrage kan leveren. Dit is erkend in de mededeling van de Commissie aan het Europees parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's van 6 oktober 2010, getiteld "Europa 2020 - kerninitiatief Innovatie-Unie", waarin de Commissie uiting gaf aan haar voornemen om meer belang te hechten aan wetenschappelijke onderbouwing van de beleidsvorming door het JRC. Het JRC stelt voor deze uitdaging te beantwoorden door zijn onderzoek op het gebied van nucleaire veiligheid en beveiliging toe te spitsen op de beleidsprioriteiten van de Unie.
- (15) Teneinde de relatie tussen de wetenschap en de samenleving te verdiepen en het vertrouwen van het publiek in de wetenschap te versterken, moet het Euratom-programma er mede voor zorgen dat de burgers en het maatschappelijk middenveld over de nodige informatie beschikken en belangstelling tonen voor onderzoeks- en innovatievraagstukken door het wetenschappelijk onderwijs te bevorderen, de toegang tot wetenschappelijke kennis te vergemakkelijken, te voorzien in verantwoorde agenda's voor onderzoek en innovatie die rekening houden met de zorgpunten en de verwachtingen van de burgers en het maatschappelijk middenveld, en de deelname van

de burgers en het maatschappelijk middenveld aan de activiteiten uit hoofde van het Euratom-programma te vergemakkelijken.

- (16) De uitvoering van het Euratom-programma moet inspelen op de voortdurend veranderende kansen en behoeften die gerelateerd zijn aan de wetenschap en de technologie, de industrie, het beleid en de samenleving. In dit kader moet bij de vaststelling van de agenda's nauw contact worden onderhouden met belanghebbenden uit alle betrokken sectoren, en moet voldoende flexibiliteit worden ingebouwd voor nieuwe ontwikkelingen. Tijdens het Euratom-programma kan extern advies worden ingewonnen, waarbij tevens gebruik moet worden gemaakt van relevante structuren zoals de Europese technologieplatforms.
- (17) In de resultaten van de debatten tijdens het symposium over de voordelen en beperkingen van onderzoek naar kernsplijting voor een koolstofarme economie, dat werd voorbereid door middel van een interdisciplinaire studie waarbij onder meer deskundigen op het gebied van energie, economie en sociale wetenschappen waren betrokken, en dat gezamenlijk door de Commissie en het Europees Economisch en Sociaal Comité werd georganiseerd in Brussel op 26 en 27 februari 2013, werd erkend dat het onderzoek inzake kernenergie op Europees niveau moet worden voortgezet.
- (18) Het Euratom-programma moet er mede voor zorgen dat een onderzoekloopbaan in de Unie aantrekkelijker wordt. Er moet voldoende rekening worden gehouden met het Europees Handvest voor Onderzoekers en de Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers¹⁷, alsook met andere relevante referentiekaders zoals vastgesteld in het kader van de Europese onderzoeksruimte, met inachtneming van het vrijwillige karakter ervan.
- (19) De activiteiten in het kader van het Euratom-programma moeten de gelijkheid van vrouwen en mannen op onderzoeks- en innovatiegebied bevorderen door met name de onderliggende oorzaken van het gebrek aan evenwicht tussen vrouwen en mannen aan te pakken, het volledige potentieel van zowel vrouwelijke als mannelijke onderzoekers te benutten en de genderdimensie in de inhoud van de projecten te integreren teneinde de kwaliteit van het onderzoek te verbeteren en innovatie te stimuleren. De activiteiten moeten tevens gericht zijn op de uitvoering van de beginselen inzake de gelijkheid van mannen en vrouwen als bedoeld in de artikelen 2 en 3 van het Verdrag betreffende de Europese Unie en artikel 8 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU).
- (20) Onderzoeks- en innovatieactiviteiten die uit het Euratom-programma worden gefinancierd, moeten voldoen aan fundamentele ethische beginselen. Daarbij moet waar passend rekening worden gehouden met de adviezen inzake energievraagstukken van de Europese Groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën. Onderzoeksactiviteiten moeten tevens in overeenstemming zijn met artikel 13 van het VWEU, waarbij het gebruik van dieren bij onderzoek en experimenten moet worden verminderd en uiteindelijk door andere middelen moet worden vervangen. Bij alle activiteiten moet een hoog beschermingsniveau van de menselijke gezondheid gewaarborgd zijn.
- (21) Een grotere impact moet ook worden verkregen door het Euratom-programma te combineren met particuliere middelen in publiek-private partnerschappen op essentiële

¹⁷ Aanbeveling van de Commissie van 11 maart 2005 betreffende het Europees Handvest voor Onderzoekers en betreffende een Gedragscode voor de Rekrutering van Onderzoekers (PB L 75 van 22.3.2005, blz. 67).

gebieden waar onderzoek en innovatie kunnen bijdragen tot de bredere concurrentiedoelstellingen van de Unie. Bijzondere aandacht moet worden geschonken aan de betrokkenheid van kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's).

- (22) Het Euratom-programma moet in het bijzonder op veiligheidsgebied bijdragen tot de bevordering van de samenwerking met derde landen op basis van gemeenschappelijke belangen en wederzijds voordeel, met name om een voortdurende verbetering van de nucleaire veiligheid te bevorderen.
- (23) Om gelijke kansen te handhaven voor alle ondernemingen die actief zijn op de interne markt moet de uit het Euratom-programma verstrekte financiering in overeenstemming zijn met de voorschriften inzake staatssteun zodat de doelmatigheid van overheidsuitgaven wordt gegarandeerd en marktverstoring zoals verdringing van particuliere financiering wordt voorkomen, waardoor ondoelmatige marktstructuren zouden ontstaan of inefficiënte bedrijven in stand zouden worden gehouden.
- (24) Op 4 februari 2011 heeft de Europese Raad in zijn conclusies erkend dat in een nieuwe aanpak van de controle en het risicobeheer op het gebied van de EU-onderzoeksfinanciering moet worden voorzien en dat een nieuw evenwicht tussen vertrouwen en controle en tussen het nemen en vermijden van risico's moet worden gevonden. In zijn resolutie van 11 november 2010 inzake het vereenvoudigen van de uitvoering van de kaderprogramma's voor onderzoek¹⁸ pleitte het Europees Parlement voor een pragmatische verschuiving in de richting van administratieve en financiële vereenvoudiging en stelde het dat het beheer van Europese onderzoeksfinanciering in sterkere mate gebaseerd zou moeten zijn op vertrouwen en risicotolerantie ten aanzien van deelnemers.
- (25) De financiële belangen van de Unie moeten gedurende de gehele uitgavencyclus worden beschermd met evenredige maatregelen, waaronder de preventie, de opsporing en het onderzoek van onregelmatigheden, de terugvordering van verloren gegane, ten onrechte betaalde of slecht bestede middelen en, indien nodig, met sancties. Een herziene controlestrategie waarin het accent is verlegd van het minimaliseren van foutpercentages naar controles op risicobasis en opsporing van fraude, moet de controlelast voor deelnemers verminderen.
- (26) Het financieel beheer en de uitvoering van het Euratom-programma moeten zo doeltreffend en gebruikersvriendelijk mogelijk zijn, waarbij de rechtszekerheid en de toegankelijkheid ervan voor alle deelnemers moeten worden verzekerd. Het programma moet in overeenstemming zijn met de relevante bepalingen van Verordening (EU, Euratom) nr. 966/2012 van het Europees Parlement en de Raad (het "Financieel Reglement")¹⁹ en met de eisen van vereenvoudiging en betere regelgeving.
- (27) Om een zo efficiënt mogelijke uitvoering te verzekeren, via vereenvoudigde procedures een gemakkelijke toegang voor alle deelnemers te waarborgen en de deelnemers een coherent, volledig en transparant kader te verschaffen, is het noodzakelijk dat de regels die van toepassing zijn op het Horizon 2020-kaderprogramma, zoals uiteengezet in Verordening (EU) nr. 1291/2013 van het Europees Parlement en de Raad, met enkele aanpassingen of uitzonderingen ook gelden voor de deelname aan het Euratom-programma en de verspreiding van onderzoeksresultaten.

¹⁸ PB C 74 E van 13.3.2012, blz. 34.

¹⁹ Verordening (EU, Euratom) nr. 966/2012 van het Europees Parlement en de Raad van 25 oktober 2012 tot vaststelling van de financiële regels van toepassing op de algemene begroting van de Unie en tot intrekking van Verordening (EG, Euratom) nr. 1605/2002 (PB L 298 van 26.10.2012, blz. 1).

- (28) Om de financiële instrumenten voor schuld- en eigenvermogenfinanciering uit hoofde van Horizon 2020 zo doeltreffend mogelijk te gebruiken en daarbij de specifieke aard van de acties uit hoofde van het Euratom-programma te vrijwaren en het beschikbare budget ten volle te benutten, moeten terugbetalingen die afkomstig zijn van een van die financiële instrumenten als gevolg van het niet benutten van middelen die uit hoofde van het Euratom-programma of het programma 2014-2018 zijn vrijgemaakt, rechtstreeks ten goede komen van het Euratom-programma of het vervolgprogramma.
- (29) Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de beschikbare externe bestemmingsontvangsten die op het einde van het programma 2014-2018 zijn gecumuleerd, kunnen worden aangewend, te meer daar het Euratom-programma dezelfde doelstellingen en acties nastreeft.
- (30) De regels moeten de exploitatie van door de deelnemers ontwikkelde intellectuele eigendom blijven vergemakkelijken, zonder dat de legitieme belangen van andere deelnemers of van de Gemeenschap hierdoor worden geschaad, zoals bepaald in hoofdstuk 2 van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie ("het Verdrag").
- (31) Zoals gebleken, vormen de Garantiefondsen voor de deelnemers die worden beheerd door de Commissie en zijn ingesteld krachtens Verordening (Euratom) nr. 1908/2006 van de Raad²⁰ en Verordening (Euratom) nr. 139/2012 van de Raad²¹ een belangrijk vrijwaringsmechanisme om de risico's te verzachten die verbonden zijn aan verschuldigde bedragen die niet worden terugbetaald door in gebreke blijvende deelnemers. Het Garantiefonds voor de deelnemers dat is ingesteld krachtens Verordening (EU) nr. 1290/2013 van het Europees Parlement en de Raad²² moet ook de acties op grond van deze verordening dekken.
- (32) Om eenvormige voorwaarden te waarborgen voor de uitvoering van de acties onder contract uit hoofde van het Euratom-programma, moeten aan de Commissie uitvoeringsbevoegdheden worden toegekend voor het vaststellen van werkprogramma's en het besluit inzake de goedkeuring van de financiering van acties onder contract. Deze uitvoeringsbevoegdheden moeten worden uitgeoefend in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 182/2011 van het Europees Parlement en de Raad²³.
- (33) Om de doelstellingen van het Euratom-programma op sleutelgebieden te kunnen verwezenlijken, moet ondersteuning worden geboden voor horizontale activiteiten,

²⁰ Verordening (Euratom) nr. 1908/2006 van de Raad van 19 december 2006 tot vaststelling van de regels voor deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten aan acties op grond van het zevende kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor atoomenergie voor de verspreiding van onderzoeksresultaten (2007-2011) (PB L 400 van 30.12.2006, blz. 1).

²¹ Verordening (Euratom) nr. 139/2012 van de Raad van 19 december 2011 tot vaststelling van de regels voor deelname van ondernemingen, onderzoekscentra en universiteiten aan acties onder contract uit hoofde van het kaderprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie en voor de verspreiding van onderzoeksresultaten (2012-2013) (PB L 47 van 18.2.2012, blz. 1).

²² Verordening (EU) nr. 1290/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 17 december 2013 tot vaststelling van de regels voor de deelname aan acties en de verspreiding van resultaten in het kader van "Horizon 2020 - het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020)" en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1906/2006 (PB L 347 van 20.12.2013, blz. 81).

²³ Verordening (EU) nr. 182/2011 van het Europees Parlement en de Raad van 16 februari 2011 tot vaststelling van de algemene voorschriften en beginselen die van toepassing zijn op de wijze waarop de lidstaten de uitoefening van de uitvoeringsbevoegdheden door de Commissie controleren (PB L 55 van 28.2.2011, blz. 13).

zowel binnen het Euratom-programma als in het kader van het Horizon 2020-kaderprogramma.

- (34) Voor een efficiënt beheer van de prestaties, inclusief evaluatie en monitoring, moeten specifieke prestatie-indicatoren worden ontwikkeld die gedurende langere tijd kunnen worden gemeten, tegelijkertijd realistisch zijn en de logica achter de actie weerspiegelen en relevant zijn voor een passende hiërarchie van doelstellingen en activiteiten. Voorts moeten adequate coördinatiemechanismen worden opgezet tussen enerzijds de uitvoering en bewaking van het Euratom-programma en anderzijds de bewaking van de voortgang, de verwezenlijkingen en het functioneren van de Europese Onderzoeksruimte.
- (35) De Raad van Beheer van het JRC, ingesteld bij Besluit 96/282/Euratom van de Commissie²⁴, is geraadpleegd over de wetenschappelijke en technologische inhoud van de eigen acties van het JRC.
- (36) Ten behoeve van de rechtszekerheid moet Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 worden ingetrokken.
- (37) De Commissie heeft het Wetenschappelijk en Technisch Comité van Euratom geraadpleegd,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

TITEL I VASTSTELLING

Artikel 1 **Vaststelling**

Deze verordening stelt het onderzoeks- en opleidingsprogramma van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie vast voor de periode van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2020 (het "Euratom-programma"), en bevat de regels voor deelname aan dat programma, inclusief de deelname aan programma's van financieringsorganen die belast zijn met het beheer van de op grond van deze verordening toegekende middelen en aan activiteiten die gezamenlijk worden uitgevoerd op grond van deze verordening en het Horizon 2020-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (het "Horizon 2020-kaderprogramma") zoals vastgesteld bij Verordening (EU) nr. 1291/2013 van het Europees Parlement en de Raad.

Artikel 2 **Definities**

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

- a) "onderzoeks- en innovatieactiviteiten": het geheel van activiteiten op het gebied van onderzoek, technologische ontwikkeling, demonstratie en innovatie, inclusief het bevorderen van de samenwerking met derde landen en internationale organisaties, de verspreiding en optimalisering van resultaten en de opleiding en mobiliteit van onderzoekers in de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (hierna "de Gemeenschap" genoemd);

²⁴ Besluit 96/282/Euratom van de Commissie van 10 april 1996 tot reorganisatie van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (PB L 107 van 30.4.1996, blz. 12).

- b) "eigen acties": door de Commissie via het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (JRC) ondernomen onderzoeks- en innovatieactiviteiten;
- c) "acties onder contract": onderzoeks- en innovatieactiviteiten waaraan de Unie of de Gemeenschap (hierna "de Unie" genoemd) financiële steun verleent en die door deelnemers worden ondernomen;
- d) "publiek-privaat partnerschap": een partnerschap waarbij partners uit de private sector, de Gemeenschap en, in voorkomend geval, andere partners, zoals overheidsinstanties, zich ertoe verbinden de ontwikkeling en uitvoering van een programma of activiteiten op het gebied van onderzoek en innovatie gezamenlijk te ondersteunen;
- e) "publiek-publiek partnerschap": een partnerschap waarbij overheidsinstanties of openbare dienstverleners op lokaal, regionaal, nationaal of internationaal niveau zich met de Gemeenschap verbinden tot de gezamenlijke ondersteuning van de ontwikkeling en uitvoering van een programma of een reeks activiteiten op het gebied van onderzoek en innovatie.

Artikel 3 **Doelstellingen**

1. De algemene doelstelling van het Euratom-programma is het verrichten van onderzoeks- en opleidingsactiviteiten op het gebied van kernenergie, met de nadruk op voortdurende verbetering van nucleaire veiligheid en beveiliging en stralingsbescherming, om met name op langere termijn te kunnen bijdragen tot het op efficiënte, veilige en betrouwbare wijze koolstofvrij maken van het energiesysteem. De algemene doelstelling wordt uitgevoerd door middel van de activiteiten die in bijlage I worden genoemd in de vorm van eigen acties en acties onder contract waarmee de specifieke doelstellingen in de leden 2 en 3 van dit artikel worden nagestreefd.
2. De acties onder contract op grond van het Euratom-programma hebben de volgende specifieke doelstellingen:
 - a) ondersteuning van de veiligheid van nucleaire systemen;
 - b) bijdragen tot de ontwikkeling van veilige langeretermijnoplossingen voor het beheer van finaal kernaafval, met inbegrip van definitieve opslag in geologische formaties, partitionering en transmutatie;
 - c) ondersteuning van de ontwikkeling en instandhouding van nucleaire expertise en excellentie in de Unie;
 - d) ondersteuning van de stralingsbescherming en ontwikkeling van medische toepassingen voor straling, met inbegrip van, onder meer, een beveiligd en veilig aanbod en gebruik van radio-isotopen;
 - e) verschuiving naar het aantonen van de haalbaarheid van kernfusie als energiebron door het exploiteren van de bestaande en toekomstige kernfusie-installaties;
 - f) de fundamenteen leggen voor toekomstige kernfusie-installaties door de ontwikkeling van materialen, technologieën en conceptueel ontwerp;
 - g) bevordering van innovatie en van het concurrentievermogen van de industrie;

- h) waarborgen van de beschikbaarheid en het gebruik van onderzoeksinfrastructuur met pan-Europese relevantie.
3. De eigen acties van het Euratom-programma hebben de volgende specifieke doelstellingen:
- a) verbetering van de nucleaire veiligheid, met inbegrip van: kernreactor- en brandstofveiligheid en afvalbeheer, met inbegrip van definitieve opslag in geologische formaties, partitionering en transmutatie; ontmanteling, en paraatheid bij noodsituaties;
 - b) verbetering van de nucleaire beveiliging, met inbegrip van: nucleaire waarborgen, non-proliferatie, bestrijding van illegale handel en nucleair forensisch onderzoek;
 - c) bevordering van de excellentie in fundamenteel kernwetenschappelijk onderzoek met het oog op normalisering;
 - d) bevordering van kennisbeheer, onderwijs en opleiding;
 - e) ondersteuning van het Uniebeleid inzake nucleaire veiligheid en beveiliging.
- Elke toekenning aan het JRC van een nieuwe activiteit wordt door de Raad van Beheer van het JRC geanalyseerd om de consistentie ervan met de in de lidstaten bestaande activiteiten te toetsen.
4. Bij de uitvoering van het Euratom-programma wordt gewaarborgd dat de ondersteunde prioriteiten en activiteiten inspelen op de veranderende behoeften en rekening houden met de ontwikkelingen op het gebied van de wetenschap, de technologie, innovatie, beleidsvorming, de markt en de samenleving, met als doel de personele en financiële middelen te optimaliseren en doublures op het gebied van nucleair onderzoek en nucleaire ontwikkeling in de Unie te vermijden.
5. In het kader van de specifieke doelstellingen zoals uiteengezet in de leden 2 en 3 kan rekening worden gehouden met nieuwe en onvoorziene behoeften die ontstaan tijdens de uitvoeringsperiode van het Euratom-programma. Het kan daarbij gaan om naar behoren gemotiveerde antwoorden op nieuwe kansen, crises en dreigingen, op behoeften in verband met de ontwikkeling van nieuwe beleidsmaatregelen van de Unie, en het sturen van acties die in aanmerking komen voor ondersteuning op grond van toekomstige programma's.

Artikel 4 **Begroting**

1. De financiële middelen voor de uitvoering van het Euratom-programma bedragen 770 220 000 EUR. Dat bedrag wordt als volgt verdeeld:
- a) acties onder contract voor het onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma inzake kernfusie 349 834 000 EUR;
 - b) acties onder contract voor kernsplijting, veiligheid en stralingsbescherming 151 579 000 EUR;
 - c) eigen acties 268 807 000 EUR.

Voor de uitvoering van acties onder contract op grond van het Euratom-programma bedragen de administratieve uitgaven van de Commissie gemiddeld niet meer dan 6 % tijdens de looptijd van het Euratom-programma.

2. De financiële middelen voor het Euratom-programma kunnen de kosten dekken van voorbereidings-, bewakings-, toezicht-, audit- en evaluatie-activiteiten die noodzakelijk zijn voor het beheer van dat programma en voor de verwezenlijking van de doelstellingen ervan, met name studies en vergaderingen van deskundigen, in zoverre zij verband houden met de algemene doelstellingen van deze verordening, en kosten van informaticanetwerken voor de verwerking en uitwisseling van informatie, en alle andere kosten van technische en administratieve bijstand die aan de Commissie wordt verleend voor het beheer van het Euratom-programma. De uitgaven voor doorlopende en zich herhalende acties zoals controle, audit en IT-netwerken worden gedekt binnen de grenzen van de administratieve uitgaven van de Commissie als bedoeld in lid 1.
3. Zo nodig kunnen er in naar behoren gemotiveerde gevallen voor het beheer van acties die op 31 december 2020 nog niet zijn afgerond, eventueel ook na 2020 kredieten in de begroting worden opgenomen om kosten van technische en administratieve bijstand te dekken.
4. Wanneer de eigen acties bijdragen tot initiatieven die zijn vastgesteld door instanties waaraan de Commissie overeenkomstig artikel 6, lid 2, en artikel 15 de uitvoering van bepaalde taken heeft toevertrouwd, mag deze bijdrage niet worden beschouwd als een onderdeel van de aan deze initiatieven toegekende financiële bijdrage.
5. Budgettaire vastleggingen mogen in jaarlijkse tranches worden opgedeeld. De Commissie legt elk jaar de jaarlijkse tranches vast en houdt daarbij rekening met de voortgang van de acties die financiële steun krijgen, met de geraamde behoeften en met de beschikbare begroting.

Artikel 5

Associatie van derde landen

1. Het Euratom-programma staat open voor de associatie van:
 - a) toetredende landen, kandidaat-lidstaten en potentiële kandidaat-lidstaten overeenkomstig de algemene beginselen en voorwaarden die in de respectieve kaderovereenkomsten en besluiten van de associatieraden of soortgelijke overeenkomsten voor deelname van deze landen aan programma's van de Unie zijn vastgesteld;
 - b) landen die deel uitmaken van de Europese Vrijhandelsassociatie (EVA) of landen of gebieden die vallen onder het Europees nabuurschapsbeleid die aan elk van de volgende criteria voldoen:
 - i) een goede capaciteit op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie;
 - ii) een goede staat van dienst als het gaat om deelname aan Unieprogramma's voor onderzoek en innovatie;
 - iii) een eerlijke en billijke benadering inzake intellectuele-eigendomsrechten;

- c) met het zevende Euratom-kaderprogramma of het Euratom-programma voor onderzoek en opleiding 2014-2018 geassocieerde landen of gebieden.
2. De specifieke voorwaarden voor deelname van geassocieerde landen aan het Euratom-programma, inclusief de financiële bijdrage, gebaseerd op het bruto binnenlands product van het geassocieerde land, worden vastgesteld in internationale overeenkomsten tussen de Unie en de geassocieerde landen.

TITEL II UITVOERING

HOOFDSTUK I *Uitvoering, beheer en vormen van steun*

Artikel 6 **Beheer en soorten Gemeenschapssteun**

1. Het Euratom-programma wordt uitgevoerd door middel van acties onder contract waarbij gebruik wordt gemaakt van een of meer financieringsvormen als bepaald in het Financieel Reglement, met name subsidies, prijzen, opdrachten en financiële instrumenten. De communautaire steun omvat tevens eigen acties in de vorm van activiteiten op het gebied van onderzoek en innovatie die door het JRC worden uitgevoerd.
2. Onverminderd artikel 10 van het Verdrag kan de Commissie de uitvoering van het Euratom-programma gedeeltelijk toevertrouwen aan de financieringsorganen als bedoeld in artikel 58, lid 1, onder c), van het Financieel Reglement.

De Commissie kan de uitvoering van acties onder contract in het kader van het Euratom-programma ook toevertrouwen aan instanties die zijn opgericht of worden bedoeld in het Horizon 2020-kaderprogramma.
3. De Commissie stelt bij uitvoeringshandelingen overeenkomstig de in artikel 12, lid 3, bedoelde onderzoeksprocedure het besluit tot goedkeuring van de financiering van acties onder contract vast.

Artikel 7 **Regels voor deelname en verspreiding van onderzoeksresultaten**

1. In overeenstemming met de leden 2 en 3 van dit artikel valt de deelname van rechtspersonen aan acties onder contract op grond van het Euratom-programma onder de voorschriften van Verordening (EU) nr. 1290/2013 van het Europees Parlement en de Raad.
2. Om het Euratom-programma tot een goed einde te brengen omvatten de beveiligingsvoorschriften als bedoeld in artikel 43, lid 2, eerste alinea, van Verordening (EU) nr. 1290/2013 de defensiebelangen van de lidstaten in de zin van artikel 24 van het Verdrag.

In afwijking van artikel 44, lid 3, eerste alinea, van Verordening (EU) nr. 1290/2013 kan de Commissie of het financieringsorgaan, met betrekking tot de resultaten van deelnemers die een financiële bijdrage van de Gemeenschap hebben ontvangen, bezwaar aantekenen tegen de overdracht van eigendom of de toekenning van een exclusieve of niet-exclusieve licentie aan derde partijen die gevestigd zijn in een

derde land dat niet geassocieerd is met het Euratom-programma, wanneer de Commissie of het financieringsorgaan van oordeel is dat de bedoelde toekenning of overdracht niet in overeenstemming is met de beoogde ontwikkeling van het concurrentievermogen van de economie van de Unie of niet strookt met de ethische beginselen of veiligheidsoverwegingen. De "veiligheidsoverwegingen" omvatten de defensiebelangen van de lidstaten in de zin van artikel 24 van het Verdrag.

In afwijking van artikel 49, lid 1, eerste alinea, van Verordening (EU) nr. 1290/2013 hebben de Gemeenschap en haar gemeenschappelijke ondernemingen, met het oog op de ontwikkeling, uitvoering en monitoring van de communautaire beleidsacties en programma's en de verplichtingen die zij in het kader van de internationale samenwerking zijn aangegaan ten aanzien van derde landen en internationale organisaties, recht op toegang tot de resultaten van deelnemers die een financiële bijdrage van de Gemeenschap hebben ontvangen. De toegangsrechten omvatten het recht om aan derde partijen toestemming te verlenen voor het gebruik van de resultaten in overheidsopdrachten alsook het recht om een sublicentie te verlenen; zij zijn niet van toepassing wanneer commerciële en concurrentiedoelstellingen in het spel zijn en zij worden vrij van auteursrechten verleend.

3. Het Garantiefonds voor de deelnemers dat is ingesteld krachtens Verordening (EU) nr. 1290/2013 dekt de risico's van niet-invordering van bedragen die verschuldigd zijn door deelnemers aan acties die via subsidies door de Commissie of financieringsorganen uit hoofde van deze verordening zijn gefinancierd.

Artikel 8

Horizontale activiteiten

1. Teneinde de doelstellingen van het Euratom-programma te verwezenlijken en de gemeenschappelijke uitdagingen van het Euratom-programma en het Horizon 2020-kaderprogramma aan te gaan, komen horizontale activiteiten betreffende de acties onder contract uit bijlage I en/of die welke bijdragen tot de uitvoering van het specifieke programma van het Horizon 2020-kaderprogramma, zoals vastgesteld bij Besluit 2013/743/EU van de Raad²⁵, in aanmerking voor een financiële bijdrage van de Unie.
2. De in lid 1 van dit artikel bedoelde financiële bijdrage kan worden gecombineerd met de financiële bijdragen voor acties onder contract als bepaald in artikel 4 van deze verordening en in artikel 6 van Verordening (EU) nr. 1291/2013; daarbij kan één financieringsschema worden gehanteerd.

Artikel 9

Gendergelijkheid

Het Euratom-programma biedt garanties voor een effectieve bevordering van de gendergelijkheid en waarborgt dat de genderdimensie inhoudelijk aanwezig is in de onderzoeks- en innovatieactiviteiten.

²⁵ Besluit 2013/743/EU van de Raad van 3 december 2013 tot vaststelling van het specifieke programma tot uitvoering van "Horizon 2020" – het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020).

Artikel 10
Ethische beginselen

1. Alle onderzoeks- en innovatieactiviteiten op grond van het Euratom-programma zijn in overeenstemming met de ethische beginselen en de toepasselijke nationale, communautaire en internationale wetgeving, inclusief het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie en het Europees Verdrag voor de rechten van de mens en de aanvullende protocollen.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan het evenredigheidsbeginsel, het recht op privacy, het recht op bescherming van persoonsgegevens, het recht op lichamelijke en geestelijke integriteit van personen, het recht op non-discriminatie en de noodzaak om een hoog niveau van bescherming van de menselijke gezondheid te verzekeren.

2. De onderzoeks- en innovatieactiviteiten op grond van het Euratom-programma zijn uitsluitend gericht op civiele toepassingen.

Artikel 11
Werkprogramma's

1. De Commissie stelt bij uitvoeringshandelingen overeenkomstig de in artikel 12, lid 3, bedoelde onderzoeksprocedure werkprogramma's vast voor de tenuitvoerlegging van de acties onder contract. Deze werkprogramma's voorzien in bottom-up-benaderingen die op een innovatieve manier bijdragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen.

Zij omvatten de elementen die van essentieel belang zijn voor de uitvoering van de acties krachtens het Financieel Reglement, inclusief de nader uitgewerkte doelstellingen, de uitgetrokken middelen en een tijdschema, alsmede een meerjarenaanpak en strategische richtsnoeren voor de volgende jaren van uitvoering.

2. Voor eigen acties stelt de Commissie, overeenkomstig Besluit 96/282/Euratom, een meerjarig werkprogramma op waarin de doelstellingen en de wetenschappelijke en technologische prioriteiten van bijlage I uitvoerig worden uiteengezet, samen met een tijdschema voor de uitvoering van het programma.

In dat meerjarenwerkprogramma wordt tevens rekening gehouden met desbetreffende onderzoeksactiviteiten van de lidstaten, geassocieerde landen en Europese en internationale organisaties. Het wordt waar en wanneer nodig bijgewerkt.

3. De in de leden 1 en 2 bedoelde werkprogramma's houden rekening met de huidige stand van de wetenschap, de technologie en de innovatie op nationaal, EU- en internationaal niveau en met relevante beleids-, markt- en maatschappelijke ontwikkelingen. Zij worden waar en wanneer nodig bijgewerkt.
4. De in de leden 1 en 2 bedoelde werkprogramma's bevatten een onderdeel waarin de horizontale activiteiten als bedoeld in artikel 8 worden genoemd.

Artikel 12 **Comitéprocedure**

1. De Commissie wordt bijgestaan door een comité. Dat comité is een comité in de zin van Verordening (EU) nr. 182/2011.
2. Het comité²⁶ komt in twee verschillende samenstellingen bijeen, respectievelijk voor de met kernsplijting en voor de met kernfusie verband houdende aspecten van het Euratom-programma.
3. Wanneer naar dit lid wordt verwezen, is de onderzoeksprocedure overeenkomstig artikel 5 van Verordening (EU) nr. 182/2011 van toepassing.
4. Wanneer het advies van het comité via een schriftelijke procedure moet worden verkregen, wordt die procedure zonder gevolg beëindigd indien, binnen de termijn voor het uitbrengen van het advies, door de voorzitter van het comité daartoe wordt besloten of door een eenvoudige meerderheid van de leden van het comité daarom wordt verzocht.

Artikel 13 **Informatie aan het comité**

De Commissie licht het in artikel 12 bedoelde comité op gezette tijdstippen in over de staat van uitvoering van het Euratom-programma en verschaft tijdig informatie over alle acties onder contract die voorgesteld of gefinancierd worden op grond van het Euratom-programma.

Artikel 14 **Extern advies en sociaal engagement**

1. Bij de uitvoering van het Euratom-programma wordt in voorkomend geval rekening gehouden met het advies en de suggesties van:
 - a) het Wetenschappelijk en Technisch Comité van Euratom overeenkomstig artikel 134 van het Verdrag;
 - b) door de Commissie ingestelde onafhankelijke adviesgroepen van vooraanstaande deskundigen;
 - c) dialoogstructuren gevormd in het kader van internationale overeenkomsten op het gebied van wetenschap en technologie;
 - d) toekomstgerichte activiteiten;
 - e) gerichte openbare raadplegingen (waarbij, indien passend, ook regionale en nationale autoriteiten of belanghebbenden worden betrokken); en
 - f) transparante en interactieve processen die zorgen voor ondersteuning van verantwoord onderzoek en innovatie.
2. Daarnaast wordt er ten volle rekening gehouden met de onderzoeks- en innovatieagenda's van, onder meer, Europese technologieplatforms, gezamenlijke programmeringsinitiatieven en Europese innovatiepartnerschappen.

²⁶ Ter vergemakkelijking van de uitvoering van het Euratom-programma zal de Commissie voor iedere vergadering van het programmacomité die in de agenda is opgenomen, overeenkomstig haar geldende richtsnoeren de kosten vergoeden van één vertegenwoordiger per lidstaat, alsmede van één deskundige/adviseur per lidstaat voor die agendapunten waarvoor een lidstaat specifieke deskundigheid nodig heeft.

HOOFDSTUK II ***Specifieke actiegebieden***

Artikel 15

Kleine en middelgrote ondernemingen

Er moet voor worden gezorgd dat kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), en de particuliere sector in het algemeen, op passende wijze deelnemen aan het Euratom-programma en het effect van innovatie ook daadwerkelijk ondervinden. De regelingen voor evaluatie en monitoring moeten kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingen van de deelname van kmo's omvatten.

Artikel 16

Publiek-private en publiek-publieke partnerschappen

Ter verwezenlijking van de doelstellingen als uiteengezet in artikel 3 kunnen specifieke activiteiten van het Euratom-programma worden uitgevoerd via:

- a) gemeenschappelijke ondernemingen die zijn opgericht op grond van hoofdstuk 5 van het Verdrag;
- b) publiek-publieke partnerschappen die zijn gebaseerd op het financieringsschema "Medefinancieringsactie voor programma's";
- c) contractuele publiek-private partnerschappen als bedoeld in artikel 25 van Verordening (EU) nr. 1291/2013.

Artikel 17

Internationale samenwerking met derde landen en met internationale organisaties

1. Entiteiten uit derde landen en internationale organisaties komen in aanmerking voor deelname aan acties onder contract op grond van het Euratom-programma onder de voorwaarden als bepaald in Verordening (EU) nr. 1290/2013. De uitzonderingen op het algemene beginsel in dat opzicht zijn vervat in artikel 7 van deze verordening. Het Euratom-programma draagt bij tot de bevordering van de internationale samenwerking met derde landen en internationale organisaties teneinde:
 - a) de excellentie en aantrekkelijkheid van de Unie op het gebied van onderzoek en innovatie alsmede het concurrentievermogen van de Europese economie en industrie te versterken;
 - b) gemeenschappelijke maatschappelijke uitdagingen doeltreffend aan te pakken;
 - c) bij te dragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van het externe beleid en het ontwikkelingsbeleid van de Unie, en de externe en ontwikkelingsprogramma's aan te vullen. Er wordt gestreefd naar synergieën met andere beleidsmaatregelen van de Unie.
2. Gerichte acties die tot doel hebben de samenwerking met specifieke derde landen of groepen derde landen te bevorderen, worden uitgevoerd in het kader van een strategische aanpak en op basis van gemeenschappelijk belang, prioriteiten en wederzijds voordeel, rekening houdend met de wetenschappelijke en technologische capaciteiten en marktperspectieven ervan, alsook het verwachte effect.

Wederzijdse toegang tot programma's van derde landen moet worden aangemoedigd. Teneinde het effect te maximaliseren, moet worden gestreefd naar coördinatie en

synergieën met initiatieven van lidstaten en geassocieerde landen. De samenwerking kan verschillend van aard zijn, naargelang de specifieke partnerlanden.

Bij de samenwerkingsprioriteiten wordt rekening gehouden met ontwikkelingen in het Uniebeleid, kansen voor samenwerking met derde landen en een eerlijke en billijke behandeling van intellectuele-eigendomsrechten.

Artikel 18

Informatie, communicatie, exploitatie en verspreiding

1. Bij de uitvoering van het Euratom-programma worden activiteiten op het gebied van verspreiding en communicatie beschouwd als een integraal onderdeel van de uit het Euratom-programma gefinancierde acties.
2. Communicatiewerkzaamheden omvatten:
 - a) initiatieven die gericht zijn op het versterken van het bewustzijn en het bevorderen van de toegang tot financiering uit het Euratom-programma, met name voor regio's of soorten deelnemers die relatief laag vertegenwoordigd zijn;
 - b) doelgerichte bijstand aan projecten en consortia teneinde toegang te verlenen tot de vaardigheden die nodig zijn om de bekendmaking, benutting en verspreiding van resultaten te optimaliseren;
 - c) initiatieven om de dialoog en het debat met het publiek over wetenschap, technologie en innovatie te bevorderen en voordeel te halen uit sociale media en andere innovatieve technologieën en methoden;
 - d) bekendmaking van de politieke prioriteiten van de Unie in zoverre deze verband houden met de doelstellingen van deze verordening; meer bepaald verstrekt de Commissie tijdig uitvoerige informatie aan de lidstaten.
3. Afhankelijk van het Verdrag en de Uniewetgeving ter zake wordt verstaan onder verspreidingsactiviteiten:
 - a) acties waarmee resultaten van een reeks projecten worden samengebracht, inclusief die welke uit andere bronnen worden gefinancierd, teneinde te voorzien in gebruikersvriendelijke databanken en verslagen waarin de belangrijkste bevindingen worden samengevat;
 - b) verspreiding van resultaten aan beleidsmakers, inclusief normalisatie-instanties, om het gebruik van voor het beleid relevante resultaten door de bevoegde internationale, EU-, nationale en regionale organen te bevorderen.

HOOFDSTUK III

Controle

Artikel 19

Controle en audit

1. Met het oog op de uitvoering van deze verordening wordt er een controlesysteem opgezet dat redelijke garanties biedt voor een passend beheer van de risico's die verbonden zijn aan de doeltreffendheid en de efficiëntie van de werkzaamheden en de wettigheid en de regelmatigheid van de onderliggende verrichtingen, met inachtneming van de meerjarenaanpak van het programma en de aard van de betrokken betalingen.

2. Het controlesysteem zorgt voor een passend evenwicht tussen vertrouwen en controle, met inachtneming van de administratieve en andere kosten van de controles op alle niveaus, met name voor de deelnemers, zodat de doelstellingen van het Euratom-programma kunnen worden gehaald en de meest briljante onderzoekers en de meest innovatieve ondernemingen kunnen worden aangetrokken.
3. Als onderdeel van het controlesysteem is de auditstrategie voor uitgaven ten gevolge van acties onder contract op grond van het Euratom-programma gebaseerd op de financiële audit van een representatieve steekproef van uitgaven over het gehele programma. Deze representatieve steekproef wordt aangevuld met een selectie op basis van een uitgavengerelateerde risicobeoordeling.

De uitgavencontroles die betrekking hebben op acties onder contract op grond van het Euratom-programma geven blijk van coherentie overeenkomstig de beginselen van zuinigheid, efficiëntie en doeltreffendheid, zodat de controlelast voor de deelnemers tot een minimum wordt beperkt.

Artikel 20

Bescherming van de financiële belangen van de Unie

1. De Commissie neemt passende maatregelen om ervoor te zorgen dat bij de uitvoering van uit hoofde van deze verordening gefinancierde acties, de financiële belangen van de Unie met de toepassing van preventieve maatregelen tegen fraude, corruptie en andere onwettige activiteiten worden beschermd door middel van doeltreffende controles en, indien onregelmatigheden worden ontdekt, door middel van terugvordering van de ten onrechte betaalde bedragen en, voor zover van toepassing, door middel van doeltreffende, evenredige en afschrikkende administratieve en financiële sancties.
2. De Commissie of haar vertegenwoordigers en de Rekenkamer hebben het recht om op basis van documenten of ter plaatse auditcontroles uit te voeren bij alle begunstigden van subsidies, contractanten en subcontractanten die op grond van deze verordening middelen van de Unie hebben ontvangen.

Onverminderd lid 3 kan de Commissie gedurende maximaal twee jaar na de laatste betaling audits verrichten.
3. Het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF) kan, in overeenstemming met de bepalingen en procedures van Verordening (EU, Euratom) nr. 883/2013 van het Europees Parlement en de Raad²⁷ en Verordening (EG, Euratom) nr. 2185/96 van de Raad²⁸, onderzoeken, met inbegrip van controles en verificaties ter plaatse, uitvoeren om vast te stellen of er sprake is van fraude, corruptie of een andere onwettige activiteit die de financiële belangen van de Unie schaadt in verband met een subsidieovereenkomst of subsidiebesluit of een uit hoofde van het Euratom-programma gefinancierd contract.

²⁷ Verordening (EU, Euratom) nr. 883/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 11 september 2013 betreffende onderzoeken door het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF) en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1073/1999 van het Europees Parlement en de Raad en Verordening (Euratom) nr. 1074/1999 van de Raad (PB L 248 van 18.9.2013, blz. 1).

²⁸ Verordening (Euratom, EG) nr. 2185/96 van de Raad van 11 november 1996 betreffende de controles en verificaties ter plaatse die door de Commissie worden uitgevoerd ter bescherming van de financiële belangen van de Europese Gemeenschappen tegen fraudes en andere onregelmatigheden (PB L 292 van 15.11.1996, blz. 2).

4. Samenwerkingsovereenkomsten met derde landen en met internationale organisaties, contracten, subsidieovereenkomsten en -besluiten die voortvloeien uit de toepassing van deze verordening bevatten bepalingen die de Commissie, de Rekenkamer en OLAF uitdrukkelijk machtigen, onverminderd de leden 1, 2 en 3, dergelijke audits en onderzoeken binnen hun respectieve bevoegdheden te verrichten.

HOOFDSTUK IV *Monitoring en evaluatie*

Artikel 21 **Monitoring**

1. De Commissie oefent jaarlijks controle uit op de uitvoering van het Euratom-programma, inclusief de gemaakte vorderingen en de behaalde resultaten. De Commissie verstrekt het in artikel 12 bedoelde comité informatie in dit verband.
2. Zij brengt verslag uit van de resultaten van de in lid 1 bedoelde controle en zorgt ervoor dat deze openbaar worden gemaakt.

Artikel 22 **Evaluatie**

De evaluaties moeten tijdig worden verricht, zodat zij in het besluitvormingsproces kunnen worden verwerkt. Uiterlijk op 31 december 2022 komt de Commissie, bijgestaan door onafhankelijke deskundigen die op transparante wijze zijn geselecteerd, met een evaluatie achteraf van het Euratom-programma. In die evaluatie wordt aandacht besteed aan de achtergrond, de uitvoering en de resultaten ervan, evenals aan het langetermijneffect en de duurzaamheid van de maatregelen, zodat deze conclusies verwerkt kunnen worden in een besluit betreffende een mogelijke verlenging, wijziging of afschaffing van een maatregel.

3. Onverminderd lid 1 worden eigen acties en acties onder contract van het Euratom-programma aan afzonderlijke evaluaties onderworpen.
4. In de evaluaties als bedoeld in de leden 1 en 2 wordt beoordeeld in hoeverre de doelstellingen van artikel 3 reeds bereikt zijn, met inachtneming van de toepasselijke prestatie-indicatoren uit bijlage II.
5. Waar passend en beschikbaar, verschaffen de lidstaten de Commissie de nodige gegevens en informatie, zodat zij de betrokken maatregelen kan monitoren en evalueren.
6. De Commissie deelt de conclusies van de evaluaties als bedoeld in de leden 1 en 2 samen met haar opmerkingen mee aan het Europees Parlement, de Raad en het Europees Economisch en Sociaal Comité.

TITEL III

SLOT- EN OVERGANGSBEPALINGEN

Artikel 23 **Intrekkings- en overgangsbepalingen**

1. Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 wordt ingetrokken met ingang van 1 januari 2019.

2. Onverminderd lid 1 blijven activiteiten of acties die financiële ondersteuning van de Gemeenschap uit hoofde van Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 genieten, tot aan de beëindiging, voltooiing of afsluiting ervan onderworpen aan de voorschriften die op die activiteiten of acties van toepassing zijn. Eventueel overblijvende taken van het bij Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 ingestelde comité zullen, indien nodig, worden uitgevoerd door het in artikel 12 van deze verordening bedoelde comité.
3. De in artikel 4 bedoelde financiële middelen mogen ook worden gebruikt ter dekking van de uitgaven voor technische en administratieve bijstand die nodig zijn om de overgang tussen het Euratom-programma en de maatregelen die zijn vastgesteld bij Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 te waarborgen.
4. In afwijking van artikel 14, onder a), van het Financieel Reglement worden de op 31 december 2018 niet gebruikte en beschikbare kredieten uit hoofde van externe bestemmingsontvangsten met betrekking tot Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 automatisch overgedragen naar en gebruikt voor het Euratom-programma.
5. In afwijking van artikel 140, lid 6, derde alinea, van het Financieel Reglement worden jaarlijkse terugbetalingen die worden gegenereerd door een financieel instrument dat is opgezet uit hoofde van Verordening (EU) nr. 1291/2013 en die voortvloeien uit het niet benutten van middelen die uit hoofde van deze verordening of Verordening (Euratom) nr. 1314/2013 zijn vrijgemaakt, aan het Euratom-programma of het vervolgprogramma toegewezen.

Artikel 24

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de derde dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

Gedaan te Brussel,

Voor de Raad
De voorzitter

FINANCIEEL MEMORANDUM

1. KADER VAN HET VOORSTEL/INITIATIEF

- 1.1. Benaming van het voorstel/initiatief
- 1.2. Betrokken beleidsterrein(en) in de ABM/ABB-structuur
- 1.3. Aard van het voorstel/initiatief
- 1.4. Doelstelling(en)
- 1.5. Motivering van het voorstel/initiatief
- 1.6. Duur en financiële gevolgen
- 1.7. Geplande beheersvorm(en)

2. BEHEERSMAATREGELEN

- 2.1. Regels inzake het toezicht en de verslagen
- 2.2. Beheers- en controlesysteem
- 2.3. Maatregelen ter voorkoming van fraude en onregelmatigheden

3. GERAAMDE FINANCIËLE GEVOLGEN VAN HET VOORSTEL/INITIATIEF

- 3.1. Rubriek(en) van het meerjarige financiële kader en betrokken begrotingsonderde(e)l(en) voor uitgaven
- 3.2. Geraamde gevolgen voor de uitgaven
 - 3.2.1. *Samenvatting van de geraamde gevolgen voor de uitgaven*
 - 3.2.2. *Geraamde gevolgen voor de beleidskredieten*
 - 3.2.3. *Geraamde gevolgen voor de administratieve kredieten*
 - 3.2.4. *Verenigbaarheid met het huidige meerjarige financiële kader*
 - 3.2.5. *Bijdragen van derden*
- 3.3. Geraamde gevolgen voor de ontvangsten

FINANCIEEL MEMORANDUM

1. KADER VAN HET VOORSTEL/INITIATIEF

1.1. Benaming van het voorstel/initiatief

Verordening van de Raad tot vaststelling van een programma voor onderzoek en opleiding van de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (2019-2020) ter aanvulling van het "Horizon 2020"-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie

1.2. Betrokken beleidsterrein(en)

- 08 Onderzoek en innovatie
- 10 Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek

1.3. Aard van het voorstel/initiatief

☐ Het voorstel/initiatief betreft **een nieuwe actie**.

☐ Het voorstel/initiatief betreft een nieuwe actie na een **proefproject/voorbereidende actie**²⁹.

☒ Het voorstel/initiatief betreft **de verlenging van een bestaande actie**.

☐ Het voorstel/initiatief betreft **een actie die wordt omgebogen naar een nieuwe actie**.

1.4. Doelstelling(en)

1.4.1. De met het voorstel/initiatief beoogde strategische meerjarendoelstelling(en) van de Commissie

Het Euratom-programma moet het kader voor onderzoek en innovatie op nucleair gebied versterken en de onderzoeksinspanningen van de lidstaten coördineren, waarbij wordt voorkomen dat werk dubbel wordt gedaan, waarbij op sleutelterreinen een kritische massa wordt bereikt en waarbij de openbare middelen optimaal worden gebruikt. De technische doelstellingen van het Euratom-programma moeten inhouden dat de nucleaire veiligheid en beveiliging en stralingsbescherming worden verbeterd, en dat wordt bijgedragen tot het op efficiënte, veilige en betrouwbare wijze koolstofvrij maken van het energiesysteem op lange termijn. Het programma zal bijdragen tot het vlaggenschipinitiatief "Innovatie-Unie" door beleidsrelevant, precommercieel en horizontaal kernonderzoek te ondersteunen en het proces van kennis- en technologieoverdracht tussen de academische wereld, de industrie en de overheid te bevorderen. Door in al zijn activiteiten de nadruk te leggen op opleiding, door het concurrentievermogen in de huidige nucleaire sector te stimuleren en door met name voor kernfusie-energie een nieuwe hoogtechnologische bedrijfstak tot stand te brengen, zal het Euratom-programma groei en werkgelegenheid opleveren in een brede waaier aan disciplines.

1.4.2. Specifieke doelstellingen voor acties onder contract

Specifieke doelstellingen:

Specifieke doelstelling nr. 1 – ondersteuning van de veiligheid van nucleaire systemen;

²⁹

In de zin van artikel 54, lid 2, onder a) of b), van het Financieel Reglement.

Specifieke doelstelling nr. 2 – bijdragen tot de ontwikkeling van veilige langeretermijnoplossingen voor het beheer van finaal kernaafval, met inbegrip van definitieve opslag in geologische formaties, partitionering en transmutatie;

Specifieke doelstelling nr. 3 – ondersteuning van de ontwikkeling en instandhouding van nucleaire expertise en excellentie in de Unie;

Specifieke doelstelling nr. 4 – ondersteuning van de stralingsbescherming en ontwikkeling van medische toepassingen voor straling, met inbegrip van, onder meer, een beveiligd en veilig aanbod en gebruik van radio-isotopen;

Specifieke doelstelling nr. 5 – verschuiving naar het aantonen van de haalbaarheid van kernfusie als energiebron door het exploiteren van de bestaande en toekomstige kernfusie-installaties;

Specifieke doelstelling nr. 6 – de fundamenteen leggen voor toekomstige kernfusie-installaties door de ontwikkeling van materialen, technologieën en conceptueel ontwerp;

Specifieke doelstelling nr. 7 – bevordering van innovatie en van het concurrentievermogen van de industrie;

Specifieke doelstelling nr. 8 – waarborgen van de beschikbaarheid en het gebruik van onderzoeksinfrastructuur met pan-Europese relevantie.

1.4.3. *Specifieke doelstellingen voor eigen acties*

Specifieke doelstellingen

Specifieke doelstelling nr. 1 – verbetering van de nucleaire veiligheid, met inbegrip van kernreactor- en splijtstofveiligheid, afvalbeheer, ontmanteling en paraatheid bij noodsituaties;

Specifieke doelstelling nr. 2 – verbetering van de nucleaire beveiliging, met inbegrip van: nucleaire veiligheidscontroles, nucleaire non-proliferatie, bestrijding van illegale handel en nucleair forensisch onderzoek;

Specifieke doelstelling nr. 3 – Verhoging van de deskundigheid in fundamenteel wetenschappelijk onderzoek met het oog op normalisering;

Specifieke doelstelling nr. 4 – bevordering van kennisbeheer, onderwijs en opleiding;

Specifieke doelstelling nr. 5 – het beleid van de Unie inzake nucleaire veiligheid en beveiliging en de desbetreffende veranderende Uniewetgeving ondersteunen.

1.4.4. *Verwachte resulta(a)t(en) en gevolg(en)*

Vermeld de gevolgen die het voorstel/initiatief zou moeten hebben op de begunstigden/doelgroepen.

1) Het Euratom-programma zal naar verwachting bijdragen tot een veiligere exploitatie van kerncentrales, verdere grote stappen nemen naar een veilige uitvoering van de opslag van hoogradioactief en langlevend kernaafval in geologische formaties en zorgen voor een striktere regulering van industriële en medische praktijken waarbij ioniserende straling wordt gebruikt.

2) Het Euratom-programma zal leiden tot een sterkere nucleaire beveiliging via onderzoek naar nucleaire veiligheidscontroles en de toepassing van verbeterde verificatie- en detectietechnologieën, met betrekking tot zowel kernmateriaal als de splijtstofcyclus. Het programma heeft betrekking op capaciteiten voor nucleair forensisch onderzoek ter ondersteuning van lidstaten over de hele wereld.

3) Het Euratom-programma zal bijdragen tot de ontwikkeling van nucleaire vaardigheden en expertise in de Unie via acties op het gebied van onderzoek, opleiding en mobiliteit, en tot betere toegang tot en gebruik van onderzoeksvoorzieningen.

4) Via de ondersteuning van kernfusie-onderzoek zal het Euratom-programma relevante technologieën ontwikkelen en materialen kwalificeren voor een modelkerncentrale.

1.4.5. Resultaat- en effectindicatoren

Vermeld de indicatoren aan de hand waarvan kan worden nagegaan in hoeverre het voorstel/initiatief is uitgevoerd.

In het volgende deel worden een aantal belangrijke resultaat- en impactindicatoren voor de specifieke doelstellingen van het Euratom-programma opgegeven.

Indicatoren voor acties onder contract:

1) Ondersteuning van de veiligheid van nucleaire systemen

Indicator: het aantal projecten (gezamenlijke onderzoeks- en/of coördinatieacties) dat naar alle waarschijnlijkheid tot een aantoonbare verbetering van de nucleaire veiligheidspraktijken in Europa zal leiden

Momenteel: 21 (2017); streefcijfer: 33 (2020)

2) Bijdragen tot de ontwikkeling van veilige langeretermijnoplossingen voor het beheer van finaal kernafval, met inbegrip van definitieve opslag in geologische formaties, partitionering en transmutatie

Indicator: het aantal projecten dat bijdraagt tot de ontwikkeling van oplossingen voor de lange termijn van het beheer van finaal kernafval

Momenteel: 10 (2017); streefcijfer: 11 (2020)

3) Ondersteuning van de ontwikkeling en instandhouding van nucleaire expertise en excellentie op Unieniveau

Indicator: het aantal promovendi, postdoctorale onderzoekers, stagiairs en onderzoekers dat door Euratom wordt ondersteund

Momenteel: 745 (2017); streefcijfer: 1000 (totaal voor 2014-2020)

4) Ondersteuning van de stralingsbescherming en ontwikkeling van medische toepassingen voor straling, met inbegrip van, onder meer, een beveiligd en veilig aanbod en gebruik van radio-isotopen

Indicator: het aantal projecten dat waarschijnlijk tot een aantoonbaar effect op de regelgevingspraktijken op het gebied van de stralingsbescherming zal leiden

Momenteel: 2 (2017); streefcijfer: 3 (2020)

5) Verschuiving naar het aantonen van de haalbaarheid van kernfusie als energiebron door het exploiteren van de bestaande en toekomstige kernfusie-installaties

Indicator: het aantal publicaties in vooraanstaande tijdschriften

Momenteel: ca. 350 (2016); streefcijfer: 350 (2020).

6) De fundamenteen leggen voor toekomstige kernfusie-installaties door de ontwikkeling van materialen, technologieën en conceptueel ontwerp

Indicator: het percentage van de gerealiseerde mijlpalen in het kader van het Euratom-programma als voorzien in de kernfusieroutekaart voor de periode 2014-2020

Momenteel: 28 % (2015); streefcijfer: 90 % (2020)

7) Bevordering van innovatie en van het concurrentievermogen van de industrie

Indicator: het aantal spin-offs van het kernfusieonderzoek uit hoofde van het Euratom-programma

Momenteel: 3 (2015); streefcijfer: 12 (2020)

Indicator: het aantal octrooien dat wordt aangevraagd door Europese kernfusielaboratoria

Momenteel: 2 nieuwe octrooien per jaar (2015); streefcijfer: 8 (2020);

8) Waarborgen van de beschikbaarheid en het gebruik van onderzoeksinfrastructuur met pan-Europese relevantie

Indicator: het aantal onderzoekers dat via Euratom-steun voor mobiliteit en toegang gebruikmaakt van onderzoeksinfrastructuur (per jaar)

Momenteel: 958 (2015), streefcijfer: 1 000 (2020)

Indicatoren voor eigen acties

1) Verbetering van de nucleaire veiligheid, met inbegrip van: kernreactor- en splijtstofveiligheid, afvalbeheer, ontmanteling en paraatheid bij noodsituaties

- **Indicator voor beleidsondersteuning door het JRC – het aantal tastbare effecten op het beleid van de Unie als gevolg van technische en wetenschappelijke beleidsondersteuning door het JRC.** Deze indicator omvat een telling van het aantal gevallen waarin de ondersteuning door het JRC onderdeel uitmaakt of zelfs de basis vormt voor Europees beleid, m.a.w. gevallen waarin de werkzaamheden van het JRC ertoe hebben bijgedragen de prioriteiten van de Commissie met een solide en robuuste wetenschappelijke basis te schragen. De effecten worden geïdentificeerd in de jaarlijkse evaluatie van het JRC, die door een interne groep deskundigen op basis van een ISO-gecertificeerde evaluatiemethode wordt uitgevoerd:

Momenteel: 15 (2016), streefcijfer: 15 per jaar (2019-2020)

- **Indicator voor wetenschappelijke productiviteit van het JRC – het aantal collegiaal getoetste publicaties.** Deze indicator omvat een telling van het aantal collegiaal getoetste artikels dat in een bepaald jaar wordt gepubliceerd in tijdschriften, waarvan de titels in de Thomson-Reuters Science Citation Index Expanded (SCI-e) en/of de Social Science Citation Index (SSCI) zijn opgenomen. Deze indicator geeft aan in welke mate het JRC de resultaten van zijn onderzoek publiceert:

Momenteel: 45 (2016), streefcijfer: 50 per jaar (2019-2020)

2) Verbetering van de nucleaire beveiliging, met inbegrip van: nucleaire veiligheidscontroles, nucleaire non-proliferatie, bestrijding van illegale handel en nucleair forensisch onderzoek

- indicator voor beleidsondersteuning door het JRC: Momenteel: 19 (2016), streefcijfer: 22 (2019-2020)
 - indicator voor wetenschappelijke productiviteit van het JRC: Momenteel: 21 (2016), streefcijfer: 22 (2019-2020)
- 3) Verhoging van de deskundigheid in fundamenteel kernwetenschappelijk onderzoek met het oog op normalisering
- indicator voor beleidsondersteuning door het JRC: Momenteel: 6 (2016), streefcijfer: 12 (2019-2020)
 - indicator voor wetenschappelijke productiviteit van het JRC: Momenteel: 50 (2016), streefcijfer: 55 (2019-2020)
- 4) Bevordering van kennisbeheer, onderwijs en opleiding
- indicator voor beleidsondersteuning door het JRC: Momenteel: 9 (2016), streefcijfer: 10 (2019-2020)
 - indicator voor wetenschappelijke productiviteit van het JRC: Momenteel: 15 (2016), streefcijfer: 18 (2019-2020)
- 5) Ondersteuning van het beleid van de Unie inzake nucleaire veiligheid en beveiliging en de desbetreffende veranderende Uniewetgeving
- indicator voor beleidsondersteuning door het JRC: Momenteel: 13 (2016), streefcijfer: 18 (2019-2020)
 - indicator voor wetenschappelijke productiviteit van het JRC: Momenteel: 7 (2016), streefcijfer: 7 (2019-2020)

1.5. Motivering van het voorstel/initiatief

1.5.1. Behoeft(e)n waarin op korte of lange termijn moet worden voorzien

Via de focus van het kernsplijtingsprogramma op veiligheidsgelateerde kwesties wordt ingegaan op belangrijke maatschappelijke zorgpunten in verband met het gebruik van de huidige nucleaire technologie, zoals operationele veiligheid van kerncentrales en de veilige verwijdering van de gevaarlijkste vormen van radioactief afval (hoogradioactief afval en verbruikte splijtstof).

Het onderzoek naar kernfusie kan pas effecten opleveren op langere termijn, maar energie en klimaatverandering staan bovenaan de politieke agenda, en als mogelijke koolstofarme en veilige basislastbron van elektriciteit zijn kernfusie en daarmee verwant onderzoek duidelijk relevant in deze context.

1.5.2. Toegevoegde waarde van de betrokkenheid van de Unie (deze kan het resultaat zijn van verschillende factoren, o.a. coördinatiewinst, rechtszekerheid, een grotere doeltreffendheid en complementariteit). Voor de toepassing van dit punt wordt onder "toegevoegde waarde van de betrokkenheid van de Unie" verstaan de waarde die een optreden van de Unie oplevert bovenop de waarde die zou zijn gecreëerd indien alleen de lidstaat een maatregel had getroffen.

Een belangrijk element van de toegevoegde waarde van het Euratom-programma is dat het uit een ruimere verzameling van topkwaliteit, vaardigheden en multidisciplinariteit in het nucleaire onderzoeksdomein kan putten dan mogelijk is op het niveau van de afzonderlijke lidstaten. Daarnaast kan via het Euratom-programma op Europees niveau worden gewerkt aan de verbetering, door gezamenlijk onderzoek

en innovatie, van nucleaire veiligheid en stralingsbescherming in alle toepassingsgebieden, wat een aanvulling vormt op de Euratom-richtlijnen inzake nucleaire veiligheid, beheer van radioactief afval en basisveiligheidsnormen. Dit omvat aantoonbare wetenschappelijke en technologische vooruitgang in alle gebieden die niet mogelijk zou zijn geweest zonder een pan-Europese samenwerking. Op gebieden zoals onderwijs en opleiding, gebruik van onderzoeksinfrastructuur en internationale samenwerking maakt het Euratom-programma ook een veel bredere coördinatie in heel Europa mogelijk. Dit komt in het bijzonder ten goede aan kleinere lidstaten, vooral die welke over een kernenergieprogramma beschikken, die vervolgens de schaalvoordelen kunnen benutten die ontstaan door het bundelen van middelen op Europees niveau. In de ruimere energiecontext, waarin voor Europese dimensie wordt gepleit via de energie-unie, heeft het Euratom-programma ook een belangrijke rol te spelen in de pijler "onderzoek, innovatie en concurrentievermogen", in het bijzonder als onderdeel van de SET-Plan-activiteiten.

1.5.3. *Nuttige ervaring die bij soortgelijke activiteiten in het verleden is opgedaan*

Het onderzoeks- en opleidingsprogramma van Euratom bouwt voort op de ervaring die in voorbije Euratom-programma's is opgebouwd. De Euratom-programma's hebben de afgelopen decennia:

- met succes Europa's beste onderzoekers en instellingen uit de nucleaire sector bij onderzoek betrokken;
- een belangrijke bijdrage geleverd aan de kennisbasis van Europa op nucleair gebied en een belangrijke invloed uitgeoefend op netwerking en samenwerking, met een aanzienlijk herstructurerend effect op het Europese nucleaire onderzoek.

Naast de successen zijn er ook belangrijke lessen te leren uit het verleden:

- onderzoek, innovatie en onderwijs moeten op een meer gecoördineerde wijze worden benaderd om ervoor te zorgen dat de activiteiten relevant zijn en er synergieën met nationale programma's worden aangegaan;
- onderzoeksresultaten moeten beter verspreid en in nieuwe producten, processen en diensten geïntegreerd worden;
- de interventielogica moet gericht, concreter, gedetailleerder en transparanter van opzet worden;
- in het projectplanningsproces moet rekening worden gehouden met de verwachte impact;
- de monitoring en evaluatie in de uitvoeringsfase moeten worden versterkt.

In de aanbevelingen voor eigen acties in recente evaluatieverslagen wordt opgemerkt dat het JRC:

- meer integratie in het genereren van kennis in de Unie zou kunnen bevorderen;
- effectbeoordelingen en kosten-batenanalyses van specifieke werkzaamheden in het kader van het nieuwe JRC-programma zou kunnen invoeren;
- het kennisbeheer zou kunnen verbeteren om de overdracht van kennis en vaardigheden in de EU en wereldwijd mogelijk te maken;
- zijn onderwijs- en opleidingsactiviteiten zou kunnen versterken om zijn ervaring en infrastructuur te kunnen doorgeven aan de volgende generatie kernwetenschappers;

– meer synergie tot stand zou kunnen brengen tussen zijn nucleaire en niet-nucleaire activiteiten om de mogelijkheden voor kennisoverdracht op bepaalde gebieden te benutten.

1.5.4. *Verenigbaarheid en eventuele synergie met andere passende instrumenten*

Het Euratom-programma (2019-2020) zal bijdragen tot de doelstellingen van het Horizon 2020-kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (2014-2020). Dienovereenkomstig kunnen passende koppelingen en dwarsverbanden tussen het Euratom-programma en het Horizon 2020-kaderprogramma tot stand worden gebracht door middel van horizontale acties. Het programma draagt bij tot de uitvoering van hoofdstuk 7 van het Euratom-Verdrag, met betrekking tot het EU-stelsel van nucleaire veiligheidscontroles. Het draagt ook bij tot de agenda's en strategieën van de EU inzake veiligheid.

1.6. **Duur en financiële gevolgen**

☒ Voorstel/initiatief met **een beperkte geldigheidsduur**

- ☐ Voorstel/initiatief van kracht vanaf 1.1.2019 tot en met 31.12.2020
- ☐ Financiële gevolgen van 2019 tot en met 2026

☐ Voorstel/initiatief met **een onbeperkte geldigheidsduur**

- Uitvoering met een opstartperiode vanaf JJJJ tot en met JJJJ,
- gevolgd door een volledige uitvoering.

1.7. **Geplande beheersvorm(en)³⁰**

☒ **Direct beheer** door de Commissie

- ☒ door haar diensten, waaronder het personeel in de delegaties van de Unie;
- ☐ door de uitvoerende agentschappen;

☒ **Gedeeld beheer** met de lidstaten

☐ **Indirect beheer** door begrotingsuitvoeringstaken te delegeren aan:

- ☐ derde landen of de door hen aangewezen organen;
- ☐ internationale organisaties en hun agentschappen (te specificeren);
- ☐ de EIB en het Europees Investeringsfonds;
- ☐ de in de artikelen 208 en 209 van het Financieel Reglement bedoelde organen;
- ☐ publiekrechtelijke organen;
- ☐ privaatrechtelijke organen met een openbaardienstverleningstaak, voor zover zij voldoende financiële garanties bieden;
- ☐ privaatrechtelijke organen van een lidstaat, waaraan de uitvoering van een publiek-privaat partnerschap is toevertrouwd en die voldoende financiële garanties bieden;

³⁰ Nadere gegevens over de beheersvormen en verwijzingen naar het Financieel Reglement zijn beschikbaar op BudgWeb:
<https://myintracomm.ec.europa.eu/budgweb/EN/man/budgmanag/Pages/budgmanag.aspx>

- ☐ personen aan wie de uitvoering van specifieke maatregelen op het gebied van het GBVB in het kader van titel V van het VEU is toevertrouwd en die worden genoemd in de betrokken basishandeling.
- *Verstrek, indien meer dan één beheersvorm is aangekruist, extra informatie onder "Opmerkingen".*

Opmerkingen

Het programma zal door de diensten van de Commissie worden beheerd.

2. BEHEERSMAATREGELEN

2.1. Regels inzake het toezicht en de verslagen

Vermeld frequentie en voorwaarden.

De prestaties van het programma worden jaarlijks gecontroleerd op basis van een reeks kernprestatie-indicatoren. Ook wordt over onderzoeks- en opleidingsactiviteiten verslag uitgebracht in door het DG RTD en het JRC opgestelde jaarverslagen. Afzonderlijke projecten worden aan een verplichte evaluatie halverwege onderworpen.

2.2. Beheers- en controlesysteem

2.2.1. Mogelijke risico's

De Commissie is het ermee eens dat er een duidelijke behoefte bestaat aan een efficiënt en effectief beheer van de begroting waarbij fraude en verspilling voorkomen moeten worden. Het blijft de uiteindelijke doelstelling van de Commissie om tot een resterend foutenpercentage van minder dan 2 % te komen van de totale kosten die gedurende de looptijd van een programma worden gemaakt; daartoe heeft zij een aantal vereenvoudigingsmaatregelen ingevoerd. Andere doelstellingen zoals de aantrekkelijkheid en het succes van het onderzoeksbeleid van de Unie, het internationaal concurrentievermogen, en het excelleren in wetenschappelijk onderzoek en met name de kosten van de controles (zie punt 2.2.2) moeten echter ook in overweging worden genomen. De Commissie neemt nota van het advies van het Europees Parlement (in de kwijting 2014) dat [het EP] "ervan overtuigd [blijft] dat de Commissie moet blijven streven naar een aanvaardbaar evenwicht tussen de aantrekkelijkheid van programma's voor deelnemers en de legitieme noodzaak van verantwoording en financiële controle". Deze elementen tegen elkaar afwegend wordt voorgesteld dat de directoraten-generaal van de Commissie die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de onderzoeks- en innovatiebegroting een kosteneffectief intern controlesysteem opzetten dat redelijke zekerheid geeft dat het foutenrisico zich in de loop van de meerjarige uitgavenperiode op jaarbasis tussen 2 en 5 % beweegt, met als einddoel tot een resterend foutenpercentage te komen dat zo dicht mogelijk bij 2 % blijft bij de sluiting van de meerjarige programma's, wanneer rekening is gehouden met het financiële effect van alle audits en corrigerende en herstelmaatregelen.

2.2.2. Informatie over het ingestelde systeem voor interne controle

Het interne controlekader voor subsidies is gebaseerd op:

- de tenuitvoerlegging van de interne controlenormen van de Commissie;
- procedures voor het selecteren van de beste projecten en het omzetten ervan in juridische instrumenten;
- project- en contractbeheer gedurende de gehele projectcyclus;
- ex-antecontroles van alle declaraties (met inbegrip van het opvragen van auditcertificaten) en ex-antecertificering van methoden voor de kostenberekening;
- ex-postaudits van een steekproef van declaraties; en
- wetenschappelijke evaluatie van projectresultaten.

Wat de eigen acties betreft, worden er financiële procedures gebruikt met ex-antecontroles voor de inkoop en met ex-postcontroles na afloop van projecten. De risico's worden jaarlijks beoordeeld en de voortgang bij de uitvoering van de werkzaamheden en het aanwenden van de verstrekte middelen worden periodiek gecontroleerd op basis van vooraf gedefinieerde doelstellingen en indicatoren.

2.2.3. *Raming van de kosten en baten van de controles en evaluatie van het verwachte foutenrisico*

De kosten van het interne controlesysteem voor de directoraten-generaal van de Commissie belast met de tenuitvoerlegging van de begroting voor onderzoek en innovatie (inclusief Euratom) werden geschat op 267 miljoen EUR per jaar (gebaseerd op de exercitie van 2009 over het toegestane foutenrisico). Daarnaast heeft het een aanzienlijke belasting op de begunstigden en de diensten van de Commissie gelegd. Zowel onder de begunstigden als bij de wetgevende autoriteit overheerst het gevoel dat de controlelast te zwaar geworden is. Dat brengt het risico met zich mee dat de attractiviteit van het onderzoeksprogramma van de Unie afneemt, hetgeen een negatieve invloed zou kunnen hebben op de onderzoeks- en innovatieactiviteiten in de Unie. 43 % van de totale kosten die de diensten van de Commissie voor controles maken (exclusief de kosten van de begunstigden) hebben betrekking op de fase van het projectbeheer, 18 % op de selectie van voorstellen en 16 % op de contractonderhandelingen. De kosten voor ex-postaudits en de daaruit voortvloeiende tenuitvoerlegging bedroegen 23 % (61 miljoen EUR) van het totaal. Ondanks deze aanzienlijke controle-inspanningen is de gestelde doelstelling niet helemaal gerealiseerd. Het geraamde "resterende" foutenpercentage voor KP7 bedraagt nog steeds meer dan 2 % (rekening houdend met alle invorderingen en correcties die doorgevoerd zijn of nog doorgevoerd moeten worden). Het huidige foutenpercentage op basis van de door het directoraat-generaal Onderzoek en Innovatie uitgevoerde audits in het kader van KP7 bedraagt circa 5 % en is tot ongeveer 3 % teruggebracht door de effecten van de audits. Het is onwaarschijnlijk dat het resterende foutenpercentage van 2 % gehaald zal worden. Het foutenpercentage zoals dat door de Europese Rekenkamer is vastgesteld, is van een vergelijkbare omvang.

2.3. **Maatregelen ter voorkoming van fraude en onregelmatigheden**

Vermeld de bestaande en geplande preventie- en beschermingsmaatregelen.

De directoraten-generaal die verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren van onderzoeksprogramma's zijn vastbesloten om fraude in alle fasen van het subsidiebeheerproces te bestrijden. Zij hebben anti-fraudestrategieën ontwikkeld en zij brengen deze inmiddels in praktijk, met inbegrip van een groter gebruik van inlichtingen (met name via geavanceerde IT-instrumenten) en opleidingen en voorlichting voor medewerkers. Er zijn daarnaast sancties vastgesteld als afschrikmiddel tegen fraude in combinatie met adequate strafmaatregelen indien er niettemin fraude wordt geconstateerd. De betreffende activiteiten worden in de toekomst voortgezet. In het algemeen zouden de voorgestelde maatregelen een positief effect op de fraudebestrijding moeten hebben, met name door de grotere nadruk op risicogebaseerde audits en een uitgebreidere wetenschappelijke evaluatie en controle. In dit verband moet worden benadrukt dat de omvang van de geconstateerde fraude bijzonder laag is ten opzichte van de totale uitgaven. Niettemin blijven de directoraten-generaal van de Commissie die belast zijn met de uitvoering van de onderzoeksbegroting vastbesloten om deze fraude te bestrijden. De

Commissie neemt passende maatregelen om ervoor te zorgen dat bij de uitvoering van uit hoofde van deze verordening gefinancierde acties, de financiële belangen van de Unie met de toepassing van preventieve maatregelen tegen fraude, corruptie en andere onwettige activiteiten worden beschermd door middel van doeltreffende controles en, indien onregelmatigheden worden ontdekt, door middel van terugvordering van de ten onrechte betaalde bedragen en, voor zover van toepassing, door middel van doeltreffende, evenredige en afschrikkende sancties. De Commissie of haar vertegenwoordigers en de Rekenkamer hebben de bevoegdheid om audits, op basis van documenten of ter plaatse, uit te voeren bij alle begunstigten, contractanten en subcontractanten die uit hoofde van deze verordening middelen van de Unie hebben ontvangen. Het Europees Bureau voor fraudebestrijding (OLAF) kan overeenkomstig de procedures van Verordening (Euratom, EG) nr. 2185/96 controles en verificaties ter plaatse bij de direct of indirect bij de financiering betrokken economische subjecten uitvoeren om vast te stellen of er sprake is van fraude, corruptie of andere onwettige activiteiten in verband met een subsidieovereenkomst of -besluit of een contract betreffende financiering door de Unie, waardoor de financiële belangen van de Unie zijn geschaad. Onverminderd de bovenstaande alinea's verlenen de uit de uitvoering van deze verordening voortvloeiende samenwerkingsovereenkomsten met derde landen en internationale organisaties, subsidieovereenkomsten en -besluiten en contracten uitdrukkelijk aan de Commissie, de Rekenkamer en OLAF de bevoegdheid om dergelijke audits en controles en verificaties ter plaatse uit te voeren.

3. GERAAMDE FINANCIËLE GEVOLGEN VAN HET VOORSTEL/INITIATIEF

3.1. Rubriek(en) van het meerjarige financiële kader en betrokken begrotingsonderde(e)l(en) voor uitgaven

- Bestaande begrotingsonderdelen

In volgorde van de rubrieken van het meerjarige financiële kader en de begrotingsonderdelen.

Rubriek van het meerjarige financiële kader	Begrotingsonderdeel	Soortkrediet	Bijdrage			
	Nummer		van EVA-landen ³²	van kandidaat-lidstaten ³³	van derde landen	in de zin van artikel 21, lid 2, onder b), van het Financieel Reglement
1	08 01 Administratieve uitgaven op het beleidsterrein "Onderzoek en innovatie" 08 01 05 11 Uitgaven in verband met ambtenaren en tijdelijke functionarissen die belast zijn met de onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma 08 01 05 12 Extern personeel dat belast is met de uitvoering van onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma 08 01 05 13 Overige beheersuitgaven voor onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma 10 01 Administratieve uitgaven op het beleidsterrein "Eigen onderzoek" 10 01 05 Ondersteunende uitgaven voor onderzoeks- en innovatieprogramma's op het beleidsterrein "Eigen onderzoek" 10 01 05 11 Uitgaven in verband met ambtenaren en tijdelijke functionarissen die belast zijn met de onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma 10 01 05 12 Extern personeel dat belast is met de uitvoering van onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma 10 01 05 13 Overige beheersuitgaven voor onderzoeks- en innovatieprogramma's — Euratom-programma	NGK	NEEN	JA	JA	NEEN
		GK				

³¹ GK = gesplitste kredieten/NGK = niet-gesplitste kredieten.

³² EVA: Europese Vrijhandelsassociatie.

³³ Kandidaat-lidstaten en, in voorkomend geval, potentiële kandidaten van de Westelijke Balkan.

10 01 05 14 Overige beheersuitgaven voor nieuwe belangrijke onderzoeksinfrastructuur — Euratom-programma 08 03 <u>Onderzoeksacties onder contract uit hoofde van het Euratom-programma</u> 08 03 01 01 Euratom kernfusie-energie 08 03 01 02 Euratom kernsplijting en stralingsbescherming 08 03 50 Kredieten afkomstig van de bijdragen van derden aan onderzoek en technologische ontwikkeling 08 03 51 Voltooiing van het voorgaande kaderprogramma voor onderzoek van Euratom (2007-2013) 10 03 Eigen acties uit hoofde van het Euratom-programma 10 03 01 Euratom-activiteiten in het kader van eigen onderzoek 10 03 50 Kredieten afkomstig van de deelname van derden (buiten de Europese Economische Ruimte) aan onderzoek en technologische ontwikkeling 10 03 50 01 Kredieten afkomstig van de deelname van derden (buiten de Europese Economische Ruimte) aan onderzoek en technologische ontwikkeling (2014-2020) 10 03 50 02 Kredieten afkomstig van de deelname van derden (buiten de Europese Economische Ruimte) aan onderzoek en technologische ontwikkeling (vóór 2014) 10 03 51 Voltooiing van het zevende kaderprogramma — Euratom (2007-2013) 10 03 52 Voltooiing van voorgaande Euratom-kaderprogramma's (vóór 2007)					
--	--	--	--	--	--

- Te creëren nieuwe begrotingsonderdelen

In volgorde van de rubrieken van het meerjarige financiële kader en de begrotingsonderdelen.

Niet van toepassing.

3.2. Geraamde gevolgen voor de uitgaven

3.2.1. Samenvatting van de geraamde gevolgen voor de uitgaven

3.2.1.1. Samenvatting van de geraamde gevolgen voor de uitgaven - onderzoek door derden

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

Rubriek van het meerjarige financiële kader			1	Slimme en inclusieve groei		
DG: RTD (onderzoek door derden)			2019	2020	> 2020	TOTAAL
• Beleidskredieten						
Nummer begrotingsonderdeel: 08 03 01 xx	Vastleggingen	(1) = 1a+1b	228,353	242,976	-	471,328
	Betalingen	(2) = 2 a+2b	60,000	244,080	167,248	471,328
Nummer begrotingsonderdeel: 08 03 01 01	Vastleggingen	(1a)	159,321	169,523	-	328,844
	Betalingen	(2a)	60,000	130,092	138,751	328,844
Nummer begrotingsonderdeel: 08 03 01 02	Vastleggingen	(1b)	69,032	73,452	-	142,484
	Betalingen	(2b)	-	113,988	28,497	142,484
• Uit het budget van specifieke programma's gefinancierde administratieve kredieten ³⁴						
Nummer begrotingsonderdeel: 08 01 05 11			9,384	9,572		18,956
Nummer begrotingsonderdeel: 08 01 05 12			0,952	0,971		1,923
Nummer begrotingsonderdeel: 08 01 05 13			4,240	4,966		9,206
Begrotingsonderdeel 08 01 05 xx		(3)	14,576	15,509	-	30,085
TOTAAL kredieten voor DG RTD	Vastleggingen	=(1)+(3)	242,928	258,485	-	501,413
	Betalingen	=2+2a +3	74,576	259,589	167,248	501,413

³⁴ Technische en/of administratieve bijstand en uitgaven ter ondersteuning van de uitvoering van programma's en/of acties van de EU (vroegere "BA"-onderdelen), onderzoek door derden, eigen onderzoek.

3.2.1.2. Samenvatting van de geraamde gevolgen voor de uitgaven - eigen onderzoek

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

DG: Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (eigen onderzoek)			2019	2020	> 2021	TOTAAL
• Beleidskredieten						
Nummer begrotingsonderdeel: 10 03	Vastleggingen	(1)	11,316	11,769	0	23,085
	Betalingen	(2)	4,640	9,917	8,528	23,085
Nummer begrotingsonderdeel: 10 03 01	Vastleggingen	(1a)	11,316	11,769	0	23,085
	Betalingen	(2a)	4,640	9,917	8,528	23,085
• Uit het budget van specifieke programma's gefinancierde administratieve kredieten						
Nummer begrotingsonderdeel: 10 01 05 11			56,368	58,623	0	114,991
Nummer begrotingsonderdeel: 10 01 05 12			10,400	10,816	0	21,216
Nummer begrotingsonderdeel: 10 01 05 13			36,447	37,905	0	74,352
Nummer begrotingsonderdeel: 10 01 05 14			15,702	19,461	0	35,163
Nummer begrotingsonderdeel: 10 01 05		(3)	118,917	126,804	0	245,722
TOTAAL kredieten voor DG JRC	Vastleggingen	=1+1a +3	130,234	138,573		268,807
	Betalingen	=2+2a +3	123,557	136,722	8,528	268,807

Rubriek van het meerjarige financiële kader	5	"Administratieve uitgaven"
--	----------	----------------------------

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

		2019	2020	> 2020	TOTAAL
DG: Onderzoek door derden voor RTD + Eigen onderzoek van het JRC					
• Personele middelen		0	0	0	0
• Andere administratieve uitgaven		0	0	0	0
TOTAAL DG RTD + JRC	Kredieten	0	0	0	0
TOTAAL kredieten onder RUBRIEK 5 van het meerjarige financiële kader	(totaal vastleggingen = totaal betalingen)	0	0	0	0

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

3.2.1.3. Samenvatting van de geraamde gevolgen voor de uitgaven - **eigen onderzoek + onderzoek door derden**

DG: RTD + Gemeenschappelijk centrum voor Onderzoek			2019	2020	> 2020	TOTAAL
• Beleidskredieten						
Nummer begrotingsonderdeel: 08 03 01	Vastleggingen	(1)	228,353	242,976	-	471,328
	Betalingen	(2)	60,000	244,080	167,248	471,328
Nummer begrotingsonderdeel: 10 03 01	Vastleggingen	(1a)	11,316	11,769	0	23,085
	Betalingen	(2a)	4,640	9,917	8,528	23,085

Uit het budget van specifieke programma's gefinancierde administratieve kredieten						
Nummer 08 01 05 xx	begrotingsonderdeel:	(3)	14,576	15,509		30,085
Nummer 10 01 05 xx	begrotingsonderdeel:		118,917	126,804	0	245,722
TOTAAL kredieten voor DG RTC + JRC		Vastleggingen	373,161	397,057	0	770,218
		Betalingen	198,133	396,309	175,776	770,218

		2019	2020	> 2020	TOTAAL
TOTAAL kredieten onder de RUBRIEKEN 1 tot en met 5 van het meerjarige financiële kader	Vastleggingen	373,161	397,057	0	770,218
	Betalingen	198,133	396,309	175,776	770,218

3.2.2. *Geraamde gevolgen voor de beleidskredieten*

- ☐ Voor het voorstel/initiatief zijn geen beleidskredieten nodig
- ☒ Voor het voorstel/initiatief zijn beleidskredieten nodig, zoals hieronder nader wordt beschreven:

Vastleggingskredieten, in miljoenen euro's (tot op drie decimalen)

Vermeld doelstellingen en outputs ↓			2019		2020		TOTAAL	
	OUTPUTS							
	Soort ³⁵	Gem. kosten	Aantal	Kosten	Aantal	Kosten	Totaal aantal	Totale kosten
SPECIFIEKE DOELSTELLING								
- Output EURATOM kernfusie-onderzoek door derden	Verslagen waarin feiten, bevindingen en resultaten worden	NA*	34**	159,321	34**	169,523	68**	328,844
- Output EURATOM kernsplijtingsonderzoek door		3-5	25	69,032	25	73,453	50	142,484
- Output EURATOM eigen onderzoek JRC (***)	Producten en diensten voor EU-beleidsmakers	46 (****)	250	11,316	250	11,769	500	23,085
Totaal voor de specifieke doelstelling			309	239,669	309	254,745	618	494,413

* De gemiddelde kostenberekening zou niet betrouwbaar zijn in dit specifieke domein, met één subsidie en om het even welk contract uit hoofde van artikel 10 van het Verdrag.

** De deelnemers van de EUROfusion-subsidie brengen verslag uit over 33 werkpakketten.

(***) De meerderheid van de outputs van eigen onderzoeksacties zijn voor EU-beleidsmakers bestemde producten en diensten die voortvloeien uit het meerjarig werkprogramma 2019-2020 van het JRC en die het JRC zal vrijgeven als resultaat van zijn eigen nucleaire onderzoeksactiviteiten. Deze omvatten wetenschappelijke en beleidsverslagen, referentiemateriaal, gevalideerde methodes, technische systemen, wetenschappelijke informatiesystemen, databases enz. Het meerjarig werkprogramma van het JRC is een voortschrijdend werkprogramma dat is afgestemd op de behoeften van de Commissie. Dit houdt in dat het aantal geplande prestaties van het werkprogramma onderhevig is aan veranderingen, aangezien rekening zal moeten worden gehouden met toekomstige verzoeken van de Commissie. Een betrouwbare waarde voor geplande prestaties in de periode 2019-2020 kan pas worden verstrekt op het einde van 2018, wanneer het nieuwe werkprogramma is afgerond.

(****) De gemiddelde kosten van de output lopen sterk uiteen. Een routineprestatie (bijvoorbeeld een periodiek bulletin betreffende oogstvoorspelling) is bijvoorbeeld niet vergelijkbaar met een eindverslag van een grote en dure studie waarvoor een aanzienlijke hoeveelheid kredieten kan hebben geleid tot één enkel studiedocument. Beide zijn relevant en nuttig, maar dienen verschillende doelen. De gemiddelde kosten zijn enkel een wiskundige berekening waarbij het budget door het geraamde aantal outputs wordt gedeeld.

³⁵ Outputs zijn de te verstrekken producten en diensten (bv. aantal gefinancierde studentenuitwisselingen, aantal km aangelegde wegen enz.).

3.2.2.1. Samenvatting

- ☐ Voor het voorstel/initiatief zijn geen administratieve kredieten nodig
- ☒ Voor het voorstel/initiatief zijn administratieve kredieten nodig, zoals hieronder nader wordt beschreven:

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

	2019	2020	TOTAAL
--	------	------	--------

RUBRIEK 5 van het meerjarige financiële kader			
Personele middelen	0	0	0
Andere administratieve uitgaven	0	0	0
Subtotaal RUBRIEK 5 van het meerjarige financiële kader	0	0	0

buiten RUBRIEK 5³⁶ van het meerjarige financiële kader	Onderzoek door derden	Eigen onderzoek	Onderzoek door derden	Eigen onderzoek	Onderzoek door derden	Eigen onderzoek
Personele middelen	10,336	66,768	10,543	69,439	20,879	136,207
Andere administratieve uitgaven	4,240	52,149	4,966	57,366	9,206	109,515
Subtotaal buiten RUBRIEK 5 van het meerjarige financiële kader	14,576	118,917	15,509	126,805	30,085	245,722

TOTAAL/DG	14,576	118,917	15,509	126,805	30,085	245,722
TOTAAL/jaar	133,493		142,314		275,807	

De benodigde kredieten voor personeel en andere administratieve uitgaven zullen worden gefinancierd uit de kredieten van het DG die reeds voor het beheer van deze actie zijn toegewezen en/of binnen het DG zijn herverdeeld, eventueel aangevuld met middelen die in het kader van de jaarlijkse toewijzingsprocedure met inachtneming van de budgettaire beperkingen aan het behorende DG kunnen worden toegewezen.

³⁶ Technische en/of administratieve bijstand en uitgaven ter ondersteuning van de uitvoering van programma's en/of acties van de EU (vroegere "BA"-onderdelen), onderzoek door derden, eigen onderzoek.

3.2.2.2. Geraamde personeelsbehoeften

- ☐ Voor het voorstel/initiatief zijn geen personele middelen nodig.
- ☒ Voor het voorstel/initiatief zijn personele middelen nodig, zoals hieronder nader wordt beschreven:

Raming in voltijdequivalenten

	2019	2020	TOTAAL
• Posten opgenomen in de lijst van het aantal ambten (ambtenaren en tijdelijke functionarissen)			
XX 01 01 01 (zetel en vertegenwoordigingen van de Commissie)			
XX 01 01 02 (delegaties)			
08 01 05 01 (onderzoek door derden)	68	68	
10 01 05 01 (eigen onderzoek)	493	493	
• Extern personeel (in voltijdequivalenten: VTE)³⁷			
XX 01 02 01 (AC, END, INT van de "totale financiële middelen")			
XX 01 02 02 (AC, AL, END, INT en JED in de delegaties)			
XX 01 04 jj³⁸	- zetel		
	- delegaties		
08 01 05 02 (AC, END, SNE – eigen onderzoek)	14	14	
10 01 05 02 (AC, END, SNE – eigen onderzoek)	176	176	
Ander begrotingsonderdeel (te vermelden)			
TOTAAL	751	751	

XX is het beleidsterrein of de begrotingstitel.

Voor de benodigde personele middelen zal een beroep worden gedaan op het personeel van het DG dat reeds voor het beheer van deze actie is toegewezen en/of binnen het DG is herverdeeld, eventueel aangevuld met middelen die in het kader van de jaarlijkse toewijzingsprocedure met inachtneming van de budgettaire beperkingen aan het beherende DG kunnen worden toegewezen.

Beschrijving van de uit te voeren taken:

Ambtenaren en tijdelijk personeel	Taken die voortvloeien uit het specifiek programma voor nucleair onderzoek/eigen onderzoek en onderzoek door derden, met name aangaande beheer van radioactief afval, nucleaire veiligheid en nucleaire veiligheidscontroles, beveiliging en kernfusie.
Extern personeel	

³⁷ AC = Agent Contractuel (arbeidscontractant); AL = Agent Local (plaatselijk functionaris); END = Expert National Détaché (gedetacheerd nationaal deskundige); INT = Intérimaire (uitzendkracht); JED = Jeune Expert en Délégation (jonge deskundige in delegaties).

³⁸ Subplafond voor extern personeel uit beleidskredieten (vroegere "BA"-onderdelen).

3.2.3. Verenigbaarheid met het huidige meerjarige financiële kader

- ☒ Het voorstel/initiatief is verenigbaar met het huidige meerjarige financiële kader.
- ☐ Het voorstel/initiatief vergt herprogrammering van de betrokken rubriek van het meerjarige financiële kader.
- ☐ Het voorstel/initiatief vergt toepassing van het flexibiliteitsinstrument of herziening van het meerjarige financiële kader.

3.2.4. Bijdragen van derden

- ☐ Het voorstel/initiatief voorziet niet in medefinanciering door derden.
- ☒ Het voorstel/initiatief voorziet in medefinanciering, zoals hieronder wordt geraamd:

Kredieten in miljoenen euro's (tot op drie decimalen)

	Jaar 2019	Jaar 2020	Totaal
Medefinancieringsbron	Met het programma geassocieerde derde landen		
TOTAAL medegefinancierde kredieten	pm*	pm*	pm*

* In een later stadium toe te voegen.

3.3. Geraamde gevolgen voor de ontvangsten

- ☐ Het voorstel/initiatief heeft geen financiële gevolgen voor de ontvangsten.
- ☒ Het voorstel/initiatief heeft de hieronder beschreven financiële gevolgen:
 - ☐ voor de eigen middelen
 - ☒ voor de diverse ontvangsten

in miljoen EUR (tot op drie decimalen)

Begrotingsonderdeel voor ontvangsten:	Voor het lopende begrotingsjaar beschikbare kredieten	Gevolgen van het voorstel/initiatief ³⁹	
		2019	2020
Post 6011		pm	pm
Post 6013		pm	pm
Post 6031		pm	pm

Voor de diverse ontvangsten die worden "toegewezen", vermeld het (de) betrokken begrotingsonderde(e)l(en) voor uitgaven.

³⁹ Voor traditionele eigen middelen (douanerechten en suikerheffingen) moeten nettobedragen worden vermeld, d.w.z. na aftrek van 25 % aan inningskosten.

08 03 50: Kredieten afkomstig van de bijdragen van derden (buiten de Europese Economische Ruimte) aan onderzoek en technologische ontwikkeling

10 03 50 Kredieten afkomstig van de deelname van derden (buiten de Europese Economische Ruimte) aan onderzoek en technologische ontwikkeling

Vermeld de wijze van berekening van de gevolgen voor de ontvangsten.

De geassocieerde staten dragen bij in extra financiering van het Euratom-programma via associatieovereenkomsten. De berekeningsmethode is overeengekomen in deze associatieovereenkomsten en is niet noodzakelijkerwijs dezelfde in alle overeenkomsten. De berekeningen zijn doorgaans gebaseerd op het bbp van de geassocieerde staat vergeleken met het totale bbp van de lidstaten waarbij dit percentage op de algehele begroting is toegepast.