

Vergaderjaar 2017–2018

**22 112**

## **Nieuwe Commissievoorstellen en initiatieven van de lidstaten van de Europese Unie**

**Nr. 2502**

### **BRIEF VAN DE MINISTER VAN BUITENLANDSE ZAKEN**

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 2 maart 2018

Overeenkomstig de bestaande afspraken ontvangt u hierbij een fiche, dat werd opgesteld door de werkgroep Beoordeling Nieuwe Commissievoorstellen (BNC).

Fiche: Verordening tot oprichting van de Gemeenschappelijke Onderneming Europese High Performance Computing

De Minister van Buitenlandse Zaken,  
S.A.M. Kaag

# Fiche: Verordening tot oprichting van de Gemeenschappelijke Onderneming Europese High Performance Computing

## 1. Algemene gegevens

- a) *Titel voorstel*  
Voorstel voor een Verordening van de Raad tot oprichting van de Gemeenschappelijke Onderneming Europese High Performance Computing
- b) *Datum ontvangst Commissiedocument*  
11 januari 2018
- c) *Nr. Commissiedocument*  
COM(2018) 8
- d) *EUR-Lex*  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0008>
- e) *Nr. impact assessment Commissie en Opinie Raad voor Regelgevings-toetsing*  
SWD(2018) 5 – SWD(2018) 6
- f) *Behandelingstraject Raad*  
Raad voor Concurrentievermogen
- g) *Eerstverantwoordelijk ministerie*  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in nauwe samenwerking met het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- h) *Rechtsbasis*  
Artikel 187 en artikel 188, eerste alinea van het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU)
- i) *Besluitvormingsprocedure Raad*  
Gekwalificeerde meerderheidsbesluitvorming
- j) *Rol Europees Parlement*  
Raadpleging

## 2. Essentie voorstel

### a) *Inhoud voorstel*

Het Europees initiatief voor High Performance Computing (HPC) is onderdeel van het Europees Cloudinitiatief<sup>1</sup>. Het Europees Cloudinitiatief bevat diverse voorstellen om de volledige potentie van big data, digitale technologieën en datagedreven onderzoek te benutten als stimulans voor *Open Science* en *Smart Industry*. Voornaamste doel is om de wetenschap, de industrie en overheidsinstanties in Europa te helpen bij de toegang tot supercomputers met prestaties die tot de wereldtop behoren.

Op 10 mei 2017 heeft de Europese Commissie in de mededeling over de tussentijdse evaluatie van haar strategie voor de digitale eengemaakte markt aangekondigd dat zij van plan is een nieuw rechtsinstrument voor te stellen dat voorziet in een kader voor de aanbesteding van een geïntegreerde exaschaal<sup>2</sup> supercomputing- en data-infrastructuur van de EU, waartoe ook een R&D programma behoort om in Europa gezamenlijk met het bedrijfsleven technologieën te ontwikkelen voor deze exaschaal supercomputinginfrastructuur. Het doel is ervoor te zorgen dat Europese lidstaten op een doeltreffende en efficiënte manier gezamenlijk investeren in de totstandbrenging van een toonaangevend Europees HPC- en «big data»-ecosysteem op het vlak van technologie, toepassingen en vaardigheden, ondersteund door een hoogwaardige computing- en

<sup>1</sup> Kamerstuk 22 112, nr. 2129.

<sup>2</sup> Exaschaal computing is het gebruik van een nieuwe generatie geavanceerde computersystemen waarvan de kracht vele malen de huidige systemen overschrijdt.

data-infrastructuur van wereldklasse. Gezien de grote bedragen die met de aanschaf en technologie ontwikkeling van supercomputers gepaard gaat, is het voor individuele lidstaten in Europa niet mogelijk om de investeringen in een HPC-ecosysteem zelfstandig op te brengen. Ook kan de Europese markt de schaal van deze supercomputers niet dragen. Dit kan alleen door enkele giganten buiten Europa zoals Google en Facebook.

Het voorstel bouwt voort op bestaande initiatieven zoals PRACE, de contractuele Publiek-Private-Partnerschappen ETP4HPC en BDVA en de HPC Centres of Excellence en zij zullen een belangrijke rol blijven spelen in de implementatie van de doelstellingen van de gemeenschappelijke onderneming. Het EuroHPC initiatief maakt de gezamenlijke aanschaf van HPC-machines mogelijk, waarbij lidstaten de mogelijkheid krijgen tot toegang tot supercomputers met prestaties die tot de wereldtop behoren. Deze machines worden geïntegreerd in een pan-Europese infrastructuur en zijn beschikbaar voor onderzoekers uit de wetenschap en de industrie alsmede uit de overheidssector, ongeacht hun locatie. Door de grotere beschikbaarheid en betere toegankelijkheid van hoogwaardige HPC-middelen worden de gebruikers aangemoedigd hun activiteiten en data in Europa te laten. Zodoende blijven essentiële expertise en menselijk potentieel behouden in de lidstaten.

De voorgestelde innovatie in data-infrastructuur zal bestaan uit een aantal supercomputers met topcapaciteit en zuinige HPC-chips gebaseerd op EU technologie, als aanvulling op en onderdeel van een pan-Europees netwerk van nationale nodes (zoals SURF in Nederland).

De gemeenschappelijke onderneming EuroHPC heeft twee categorieën leden, namelijk publieke en private leden. De publieke leden zijn de Europese Unie (vertegenwoordigd door de Europese Commissie) en de 14 lidstaten – waaronder Nederland – en geassocieerde landen die de EuroHPC-verklaring hebben ondertekend. Andere lidstaten en geassocieerde landen kunnen op elk moment toetreden tot de gemeenschappelijke onderneming.

De gemeenschappelijke onderneming EuroHPC zal door de leden gezamenlijk worden gefinancierd. De financiële bijdrage van de Unie zal de administratieve en operationele kosten dekken en 486 miljoen euro bedragen, via het huidige meerjarig financieel kader (MFK) en specifiek door middel van de programma's Horizon 2020 en Connecting Europe Facility (CEF). De landen die deelnemen aan EuroHPC worden geacht eenzelfde bedrag bij te dragen, waarbij de investeringen van landen in de eigen nationale programma's voor high performance computing kunnen worden ingebracht plus bijdragen voor investeringen via een aanbesteding van enkele extra, nieuwe en zeer krachtige supercomputers. Verder kunnen private partners niet-financiële bijdragen leveren als onderdeel van hun huidige verbintenissen in het kader van de publiek-private partnerschappen European Technology Platform for High Performance Computing (ETP4HPC) en Big Data Value Association (BDVA).

Het EuroHPC-initiatief moet ervoor zorgen dat Europa tegen 2020 een leidende rol kan nemen bij het de ontwikkeling en realisatie van een nieuwe generatie HPC-systemen en -diensten. Het Commissievoorstel voor een gemeenschappelijke onderneming streeft naar een totaal budget van ongeveer 1 miljard euro en loopt tot 2026.

### *b) Impact assessment Commissie*

Uit een effectbeoordeling is gebleken dat het EuroHPC initiatief het beste kan worden uitgevoerd door middel van een gemeenschappelijke onderneming. De oprichting van deze gemeenschappelijke onderneming maakt het mogelijk de krachten van lidstaten te bundelen ter ondersteuning van de ontwikkeling en realisatie van een pan-Europese High-Performance Computing- en data-infrastructuur. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan drie dringende behoeften:

- de aanschaf en toepassing in Europa, binnen een termijn die rekening houdt met de concurrentie, van pre-exaschaal HPC-infrastructuur van wereldniveau;
- ervoor zorgen dat deze HPC-infrastructuur beschikbaar wordt gesteld aan publieke en private gebruikers voor de ontwikkeling van toonaangevende wetenschappelijke en industriële toepassingen;
- ondersteuning van de tijdige ontwikkeling van de volgende generatie Europese HPC-technologieën en de integratie daarvan in exaschaalsystemen binnen een termijn die rekening houdt met de wereldwijde concurrentie.

### **3. Nederlandse positie ten aanzien van het voorstel**

#### *a) Essentie Nederlands beleid op dit terrein*

Het Nederlandse beleid is gericht op hoogwaardig onderzoek en onderwijs en innovatief vermogen van bedrijven. Daarvoor is een sterke nationale data-infrastructuur noodzakelijk, zoals aangeboden door SURF. Wetenschap wordt immers steeds meer datagedreven en voor maatschappelijke uitdagingen zijn slimme oplossingen nodig. Voor een sterke kennispositie van Nederland is het ook noodzakelijk om Europees samen te werken en de krachten te bundelen bij de ontwikkeling van en toegang tot best of class rekenkracht (HPC) en snelle verbindingen. Dit kunnen lidstaten niet meer alleen. De Europese HPC-aanpak is onderdeel van het overkoepelende Europese Cloudinitiatief. De positie van de academische wereld en het Europese bedrijfsleven kan ook versterkt worden door het gebruik, de ontwikkeling en de productie van geavanceerde computerproducten, -diensten en -technologieën.

#### *b) Beoordeling + inzet ten aanzien van dit voorstel*

De VS, Japan en China investeren fors in HPC-ecosystemen. Europa zal gezamenlijk moeten optrekken als men wil proberen het gat te dichten om competitief te blijven en de Europese wetenschappers te ondersteunen door het bieden van een betere beschikbaarheid en toegankelijkheid van HPC-infrastructuur. Hierdoor worden gebruikers bovendien aangemoedigd hun activiteiten en data in Europa te laten, zodat onderzoekers niet afhankelijk zijn van opslag en rekencapaciteit buiten Europa en waardoor de beschikbaarheid van de data in de toekomst niet afhankelijk is van tech-giganten buiten Europa. HPC is van belang voor de aanpak van een grote verscheidenheid aan wetenschappelijke, industriële en maatschappelijke uitdagingen. HPC heeft een interdisciplinair karakter en is in staat om grote hoeveelheden data te verwerken en ingewikkelde berekeningen uit te voeren. Een voorbeeld van de toepassing in wetenschappelijk onderzoek is het gebruik van HPC bij de ontwikkeling van nieuwe soorten geneeskunde. Gepersonaliseerde en precisiegeneeskunde zijn in hoge mate afhankelijk van de beschikbaarheid van HPC. Hiermee kunnen op individueel niveau genetische gegevens, gegevens over eiwitten en gegevens over omgevingsfactoren worden verwerkt om ziekten te voorkomen, te diagnosticeren en te behandelen. Een ander voorbeeld is het gebruik van HPC voor klimaat simulaties. HPC vormt de

basis van klimaatonderzoek en -prognoses, aangezien het meer nauwkeurige en realtime weerberichten en -voorspellingen mogelijk maakt en kan bijdragen tot het beheersen van grootschalige natuur-rampen zoals wervelstormen. Simulatie met behulp van HPC kan ook in het bedrijfsleven worden toegepast, zoals voor lucht- en ruimtevaart, mobiliteit, energie en de maakindustrie.

Nederland staat inhoudelijk achter de noodzaak voor de inzet van HPC voor (wetenschappelijk) onderzoek, Nederland is voorstander van samenwerking bij innovatie en gebruik van een Europese HPC-infrastructuur. De vraag van de wetenschap naar HPC-infrastructuur om data te verwerken is momenteel groter dan het aanbod. Gezien de grote bedragen die met de aanschaf en technologie ontwikkeling van supercomputers gepaard gaat, is het voor individuele lidstaten niet mogelijk om de investeringen in een HPC-ecosysteem zelfstandig op te brengen. Daarom is het van belang dat landen in Europees verband gemeenschappelijk optrekken. Nederland is voorstander van het ontwikkelen van een pan-Europese HPC-infrastructuur omdat dit in het belang is van de ontwikkeling van de nationale ICT-infrastructuur voor onderzoek en onderwijs (SURF) en gebruikers (wetenschap en industrie) in Nederland. De Nederlandse ICT-infrastructuur voor onderzoek van SURF is gediend met een sterke en EU-infrastructuur voor high performance computing en Nederland is een (potentiële) afnemer van HPC-diensten voor domeinspecifieke toepassingen. Voor complexe datavraagstukken is ook het delen van rekencapaciteit met high performance computers in andere lidstaten noodzakelijk voor het doorrekenen van complexe datavraagstukken.

Nederland heeft op 23 maart 2017 in Rome de EuroHPC-verklaring ondertekend en kan daarom deel uitmaken van de werkgroepbijeenkomsten waarin experts uit de landen die de verklaring hebben ondertekend samen met de Europese Commissie de inrichting van de gemeenschappelijke onderneming bespreken en het EuroHPC-werkprogramma vormgeven. Nederland brengt kennis en ervaring in die zijn opgedaan met SURF.

De Nederlandse inzet is er op gericht zo optimaal mogelijk mee te doen. Verdere invulling van de gemeenschappelijke onderneming, zoals de governance structuur, stemrechten en toegang tot de computerkracht en dienstverlening wordt in de komende periode nog besproken in de werkgroepbijeenkomsten. Nederland zal letten op een goede verhouding tussen bijdragen en gebruik, waarbij ook de kwaliteit van bijdragen van andere landen wordt bekeken (*value for money*). Gesprekken op nationaal niveau over mogelijke Nederlandse financiële bijdrage (in natura en/of financieel) worden momenteel opgestart, waarbij partijen zoals SURF worden betrokken. Om het EuroHPC initiatief goed te laten functioneren wordt ook gekeken naar de rol en commitments van het bedrijfsleven, als ontwikkelaar van technologie en dienstverlening en als (potentieel) gebruiker. Het is van belang dat in Europees verband gelet wordt op een evenwichtige ontwikkeling en financiering van de verschillende onderdelen van het Europees Cloudinitiatief, waarbij ook diensten en *human capital* een rol spelen.

De Nederlandse beoordeling over dit rechtsinstrument is positief. Het rechtsinstrument van de gemeenschappelijke onderneming is een geschikte keuze ten opzichte van de andere mogelijke instrumenten die de Europese Commissie heeft bekeken, zoals een European Research Infrastructure Consortium (ERIC), een Galileo-achtig programma en een Trust fonds. Het beoogde rechtsinstrument biedt onder meer de mogelijkheid om publieke (Europese en nationale) en private middelen

samen te voegen, gemeenschappelijke aanbestedingen te doen, onderzoek en innovatie programma's te implementeren, deelname van de private sector mogelijk te maken. Dit rechtsinstrument biedt bovendien de mogelijkheid om middelen van de Europese Unie uit verschillende programma's in dit initiatief te steken. De deelname van Europese Commissie via dit instrument kan zorgen voor een stimulerende en coördinerende rol in Europa. De gemeenschappelijke onderneming geeft de mogelijkheid de strategieën van de lidstaten op het gebied van HPC op elkaar af te stemmen. Het zal een versterking zijn voor nationale programma's en nationale investeringen in HPC-infrastructuur (door kennis te delen, daar waar mogelijk samen te werken en toegang te krijgen tot het hoogste niveau aan rekenkracht).

#### *c) Eerste inschatting van krachtenveld*

Momenteel hebben 14 lidstaten en geassocieerde landen – waaronder Nederland – de EuroHPC-verklaring ondertekend en worden daarmee lid van de gemeenschappelijke onderneming. De ondertekening van de Euro-HPC-verklaring is niet gekoppeld aan een verplichting tot het leveren van directe financiële bijdragen. Andere lidstaten en geassocieerde landen kunnen ook toetreden tot de gemeenschappelijke onderneming. Een groeiend aantal landen toont interesse om toe te treden en er lopen gesprekken tussen de Europese Commissie en geïnteresseerde landen.

### **4. Beoordeling bevoegdheid, subsidiariteit en proportionaliteit**

#### *a) Bevoegdheid*

De voorgestelde rechtsgrondslagen zijn artikel 187 en de eerste alinea van artikel 188 van het VWEU. Volgens Artikel 187 kan de Unie gemeenschappelijke ondernemingen of andere structuren in het leven roepen die noodzakelijk zijn voor de goede uitvoering van programma's voor onderzoek en technologische ontwikkeling en demonstratie van de Unie. Volgens de eerste paragraaf van Artikel 188 stelt de Raad, op voorstel van de Commissie en na raadpleging van het Europees Parlement en het Economisch en Sociaal Comité, de in artikel 187 bedoelde voorzieningen vast. Het kabinet kan zich vinden in deze rechtsgrondslagen.

Op het terrein van onderzoek en technologische ontwikkeling is sprake van een gedeelde bevoegdheid tussen de Unie en de lidstaten (zie artikel 4, lid 3 VWEU), waarbij geldt dat het optreden van de Unie de lidstaten niet belet hun eigen bevoegdheid uit te oefenen.

#### *b) Subsidiariteit*

De beoordeling van het kabinet ten aanzien van de subsidiariteit is positief. Data- en grote (wetenschappelijke) onderzoeksinfrastructuren (inclusief e-Infrastructuren), investeringen in doorbraaktechnologieën en data-gedreven innovatie zijn immers grensoverschrijdende ontwikkelingen, die een Europese aanpak rechtvaardigen. De schaal van de middelen die nodig zijn om een HPC-infrastructuur van wereldniveau te realiseren overstijgt het niveau dat individuele lidstaten kunnen opbrengen. Individuele lidstaten hebben niet de financiële middelen om exascale rekenmogelijkheden te verwerven en om het benodigde exascale HPC-ecosysteem te ontwikkelen, aan te schaffen en te laten functioneren in een competitief tijdsbestek. Europese investeringen bieden meerwaarde om focus en bundeling van krachten op Europees niveau te realiseren, versnippering en duplicatie van inspanningen te voorkomen en grensoverschrijdende samenwerking te stimuleren. Nederland tekent hierbij aan dat EU-beleid en -investeringen in onderzoek en innovatie nog

altijd een aanvulling zijn op, en geen vervanging voor, nationaal beleid en publieke en private investeringen door de lidstaten.

*c) Proportionaliteit*

De beoordeling van het kabinet ten aanzien van de proportionaliteit is positief omdat het voorstel een aanvulling vormt op nationale initiatieven en op effectieve wijze bijdraagt aan ontwikkeling op het terrein van onderwijs, onderzoek en concurrentiekracht van de industrie en de Unie als geheel. Het voorstel zet namelijk een gezamenlijk aanbestedingskader op, die de fragmentatie van nationale HPC-investeringsplannen kan overstijgen. Het voorstel gaat daarbij voorts niet verder dan noodzakelijk is. Gezien de omvang van de bedragen die met de aanschaf en ontwikkelingen van HPC-infrastructuur gemoeid zijn, is een gemeenschappelijke onderneming immers nodig om de benodigde middelen bijeen te krijgen.

**5. Financiële implicaties, gevolgen voor regeldruk en administratieve lasten**

*a) Consequenties EU-begroting*

De financiële bijdrage van de Unie zal de administratieve en operationele kosten dekken en 486 miljoen euro bedragen, via het huidige meerjarig financieel kader (MFK) en specifiek door middel van de programma's Horizon 2020 en Connecting Europe Facility (CEF). Tijdens de nieuwe periode van het MFK zal bekeken moeten worden – na deze eerste van fase van aanschaf en R&D-ontwikkeling – wat de inzet moet zijn voor een eventuele vervolgfase. Nederland is van mening dat de benodigde EU-middelen gevonden dienen te worden binnen de in de Raad afgesproken financiële kaders van de EU-begroting 2014–2020 en dat deze moeten passen bij een prudente ontwikkeling van de jaarbegroting.

*b) Financiële consequenties (incl. personele) voor rijksoverheid en/ of decentrale overheden*

De verwachting is dat de landen die volwaardig deelnemen aan de voorgestelde gemeenschappelijke onderneming voor EuroHPC samen in totaal eenzelfde bedrag zullen bijdragen. Het voorstel voor de gemeenschappelijke onderneming en de invulling daarvan zal eerst verder moeten worden uitgewerkt voordat gesproken kan worden over individuele bijdragen van lidstaten (zowel in geld, als in natura). Gesprekken op nationaal niveau over mogelijke Nederlandse financiële bijdrage (in natura en/of financieel) worden momenteel opgestart, waarbij partijen zoals SURF worden betrokken. Voor mogelijke Nederlandse bijdragen aan het EuroHPC initiatief kan gedacht worden aan bijdragen in natura, te leveren via SURF.

Eventuele budgettaire gevolgen, zoals ook de uitvoeringskosten, worden ingepast op de begroting van de beleidsverantwoordelijke departementen, conform de regels van de budgetdiscipline.

*c) Financiële consequenties (incl. personele) voor bedrijfsleven en burger*

Private partners kunnen bijdragen leveren als onderdeel van hun huidige verbintenissen in het kader van de publiek-private partnerschappen ETP4HPC en BDVA en/of via nader uit te werken afspraken. Bedrijven kunnen ook innovatieve HPC-oplossingen ontwikkelen en bouwen. Dit zijn bijdragen in natura. Bedrijven kunnen te zijner tijd ook afnemer worden van HPC-rekenkracht en meewerken met onderzoekers aan datavraagstukken voor maatschappelijke uitdagingen.



*d) Gevolgen voor regeldruk/administratieve lasten voor rijksoverheid, decentrale overheden, bedrijfsleven en burger*

N.v.t.

*e) Gevolgen voor concurrentiekracht*

Positief. Europese investeringen bieden meerwaarde om focus en bundeling van krachten op Europees niveau te realiseren, versnippering en duplicatie van inspanningen te voorkomen en grensoverschrijdende samenwerking te stimuleren. De positie van de academische wereld en het Europese bedrijfsleven kan versterkt worden door het gebruik, de ontwikkeling en de productie van geavanceerde computerproducten, -diensten en -technologieën. De VS, Japan en China investeren fors in HPC-ecosystemen. Europa zal gezamenlijk moeten optrekken als men wil proberen het gat te dichten om competitief te blijven en de Europese wetenschappers te ondersteunen door het bieden van een betere beschikbaarheid en toegankelijkheid van HPC-infrastructuur.

## **6. Implicaties juridisch**

*a) Consequenties voor nationale en decentrale regelgeving en/of sanctionering beleid (inclusief toepassing van de lex silencio positivo)*

Het voorstel heeft geen gevolgen voor nationale wet- en regelgeving.

*b) Gedelegeerde en/of uitvoeringshandelingen, incl. NL-beoordeling daarvan*

n.v.t.

*c) Voorgestelde implementatietermijn (bij richtlijnen), dan wel voorgestelde datum inwerkingtreding (bij verordeningen en besluiten) met commentaar t.a.v. haalbaarheid*

De verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*. Nederland voorziet geen problemen m.b.t. de haalbaarheid. Aangezien het voor de daadwerkelijke en effectieve toepassing van deze verordening in de Nederlandse rechtsorde niet noodzakelijk is om (flankerende) uitvoeringsmaatregelen van regelgevende aard vast te stellen is een dergelijke inwerkingtreding reëel.

*d) Wenselijkheid evaluatie-/horizonbepaling*

Uit het voorstel volgt dat de gemeenschappelijke onderneming wordt beëindigd per 31 december 2026. De Commissie stelt voor de gemeenschappelijke onderneming vóór 30 juni 2022 te evalueren met de hulp van onafhankelijke deskundigen. Een eindevaluatie is voorzien na beëindiging van de gemeenschappelijke onderneming. Het verslag van deze evaluaties wordt aan de Raad en het Europees Parlement gezonden. Nederland kan zich hierin vinden.

## **7. Implicaties voor uitvoering en/of handhaving**

Er zijn geen implicaties voorzien voor de uitvoering of handhaving. Alle landen die de EuroHPC-Verklaring hebben ondertekend, zitten in het beheersorgaan van de gemeenschappelijke onderneming, dus Nederland ook.



## **8. Implicaties voor ontwikkelingslanden**

Er zijn geen implicaties voor ontwikkelingslanden.