

**Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité over het voorstel voor een besluit van het Europees Parlement en de Raad betreffende de deelname van de Unie aan het door verscheidene lidstaten gezamenlijk opgezette Europees Partnerschap voor Metrologie**

(COM(2021) 89 final — 2021/0049 (COD))

(2021/C 341/05)

Rapporteur: **Philip VON BROCKDORFF**

Raadpleging	Europees Parlement, 17.5.2021 Raad, 5.5.2021
Rechtsgrond	Artikel 114 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie
Bevoegde afdeling	Interne Markt, Productie en Consumptie
Goedkeuring door de afdeling	11.5.2021
Goedkeuring door de voltallige vergadering	9.6.2021
Zitting nr.	561
Stemuitslag (voor/tegen/onthoudingen)	229/0/3

## 1. Conclusies en aanbevelingen

1.1. Het Europees Economisch en Sociaal Comité (EESC) is ingenomen met het voorstel van de Commissie voor een Europees metrologisch partnerschap, aangezien dit een stimulerende werking heeft op onderzoek en innovatie op het gebied van onder meer geavanceerde communicatietechnologieën zoals 5G, het internet der dingen (IoT), slimme netwerken en slimme huizen, autotechnologieën van de volgende generatie en slimme productie.

1.2. Met het voorstel wordt een grote stap gezet naar een Europese economie die voorop wil lopen in de industrie, technologie en digitalisering. Geavanceerde metrologie kan Europa helpen om enkele van zijn grootste uitdagingen, waaronder gezondheidszorg en klimaatverandering, het hoofd te bieden. Een en ander staat of valt echter met harmonisatie en grensoverschrijdende compatibiliteit op het gebied van metrologie.

1.3. Het EESC is van mening dat Europese metrologienetwerken, dankzij hun sterke focus op de belanghebbenden en hun behoeften, doeltreffender aan de onderzoeks- en innovatieagenda van het Europese Partnerschap zullen bijdragen.

1.4. Het EESC is eveneens ingenomen met de financiering van gemeenschappelijke onderzoeksprojecten, aangezien daarmee zonder twijfel vaart zal worden gezet achter innovatie met behulp van metrologieoplossingen, -capaciteiten en -infrastructuur. Dat zal waarschijnlijk grotere kansen bieden voor nieuwe of aanzienlijk verbeterde producten en diensten die in de EU of door EU-bedrijven in derde landen worden gemaakt of verstrekt.

1.5. Het EESC acht het belangrijk dat in de hele waardeketen voor metrologie samenwerking met belanghebbenden wordt gezocht, zodat opkomende technologieën zo veel mogelijk worden omarmd en grote maatschappelijke uitdagingen beter kunnen worden aangepakt.

1.6. Het EESC is tevens van mening dat het concurrentievoordeel van Europa op het gebied van opkomende technologieën en de ontwikkeling van nieuwe producten alleen door een pan-Europese benadering van metrologie kan worden uitgebouwd. Dit voorstel sluit aan bij deze doelstelling door versnippering bij het vinden van metrologische oplossingen in de EU te voorkomen.

1.7. Het EESC benadrukt het belang van metrologie als een onlosmakelijk bestanddeel van de innovatie die nodig is voor het economisch herstel in de hele EU. Ook wijst het erop dat metrologie-instituten van plan zijn om gezamenlijk onderzoek en innovatie op het gebied van metrologie te ondersteunen. Geavanceerde metrologie draagt bij aan een vermindering van het energieverbruik en aan de verwezenlijking van de klimaatdoelen conform de NextGenerationEU-doelstellingen.

1.8. Het EESC erkent de bijdrage die betere en geharmoniseerde metingen en normen kunnen leveren aan een efficiënte werking van de interne markt, met name wanneer EU-burgers adequate informatie krijgen over de producten die op de interne markt beschikbaar zijn. Met geavanceerde metrologie is dit gemakkelijker te realiseren en dalen de transactiekosten waarmee deelname aan de eengemaakte markt gepaard gaat.

1.9. Nauwkeurige meetnormen moeten toegankelijk en begrijpelijk zijn voor alle betrokken partijen, en dan met name voor kleine ondernemingen en consumenten. Dat zal zeer gunstig uitpakken voor de economie van de EU, nu die opkrabbelt uit de COVID-19-crisis en de weg inslaat naar een groener, meer gedigitaliseerd Europa, terwijl zo eveneens in de hele toeleveringsketen het vertrouwen wordt aangewakkerd.

1.10. Tot slot wijst het EESC erop dat de burgers van de EU moeten worden doordrongen van het belang van metrologie op het gebied van bijvoorbeeld de gezondheidszorg, fabricage, geavanceerde communicatietechnologie en de veiligheid van werknemers op de werkplek.

## 2. Achtergrond

2.1. Metrologie is de wetenschappelijke leer van maten met betrekking tot industriële normen en diverse parametereenheden. Maten zijn van essentieel belang voor innovatie, aangezien zij niet alleen medebepalend zijn voor de kwaliteit maar ook voor diverse technische parameters. Productiebedrijven bijvoorbeeld kunnen dankzij metrologie voldoen aan ontwerpspecificaties voor consumenten, aan de verwachte functionele resultaten en aan voorschriften en normen.

2.2. Meettechnieken zijn constant in ontwikkeling. In combinatie met snelle technologische vooruitgang voedt dat de vraag naar nauwkeurige en betrouwbare metrologieproducten. Om die reden heeft de Europese Commissie op 23 februari 2021 haar voorstel voor een besluit van het Europees Parlement en de Raad betreffende de deelname van de Unie aan het door verscheidene lidstaten gezamenlijk opgezette Europees Partnerschap voor Metrologie gepubliceerd.

2.3. Daarin erkennen de medewetgevers metrologie als een van de prioriteitsgebieden voor mogelijke geïnstitutionaliseerde Europese partnerschappen op grond van artikel 185 of artikel 187 VWEU uit hoofde van de Horizon Europa-verordening. Het onderhavige voorstel voor een Europees Partnerschap voor Metrologie bouwt voort op de lering die uit het Europees onderzoeksprogramma Metrologie (EMRP) en het Europees programma voor innovatie en onderzoek op het gebied van de metrologie (EMPIR) is getrokken. Het onderhavige initiatief behelst echter een nieuw partnerschap dat op nieuwe uitdagingen berekend is. Het is niet louter bedoeld als vervolg op eerdere programma's.

2.4. Het Partnerschap voor Metrologie heeft de volgende algemene doelstellingen, die de partners moeten verwezenlijken door in nauwe samenwerking en geëngageerd een programma met onderzoeks- en innovatieactiviteiten op te zetten en uit te voeren:

- a) een duurzaam en overkoepelend Europees metrologiesysteem ontwikkelen;
- b) garanderen dat innovatieve bedrijven de allernieuwste metrologiecapaciteiten rechtstreeks in hun ecosysteem doorvoeren;
- c) de invloed van metrologie op maatschappelijke uitdagingen met betrekking tot de uitvoering van beleid, normen en voorschriften vergroten, zodat die geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

2.5. Bij de uitvoering van de bovenstaande algemene doelstellingen moet het Partnerschap voor Metrologie de volgende gerichte doelstellingen nastreven:

- a) in 2030 binnen het kader van de nieuwe Europese metrologienetwerken nieuwe onderzoekscapaciteiten te hebben ontwikkeld die zich qua kalibratie- en meetcapaciteiten minimaal kunnen meten met toonaangevende metrologische instituten buiten de deelnemende landen;
- b) in 2030 de verkoop van nieuwe innovatieve producten en diensten ondersteunen door het gebruik en de invoering van de nieuwe metrologiecapaciteiten in belangrijke opkomende technologieën;
- c) in 2030 volledig en doeltreffend bijdragen aan het opstellen en uitvoeren van gerichte normen en voorschriften die overheidsbeleid inzake maatschappelijke uitdagingen schragen.

### 3. Algemene opmerkingen

3.1. De wereld gaat gebukt onder een economische crisis ten gevolge van de COVID-19-pandemie. Net als op andere markten heeft dat de groei van de industriële metrologiemarkt gedrukt, met name in 2020 en 2021. Dat komt doordat organisaties in de meeste vraag genererende verticale sectoren in diverse landen niet operationeel waren of zijn, met alle gevolgen van dien voor de industriële metrologiemarkt. De COVID-19-pandemie heeft tevens verstrekkende operationele gevolgen gehad en fabrikanten zien zich voor de taak gesteld te bepalen hoe groot de schade precies is. Lockdowns in het verleden en heden met als gevolg de sluiting van productiefaciliteiten hebben de industriële sector zwaar onder druk gezet.

3.2. Voordat de pandemie wereldwijd uitbrak, had deze markt in de voorgaande jaren een aanzienlijke groei doorgemaakt. Dat was voornamelijk te danken aan de stijgende vraag naar de analyse van big data en aan de stijgende vraag naar auto's in opkomende economieën. Voor de toekomst wordt echter verwacht dat de internationale industriële metrologiemarkt van 9,8 miljard USD in 2021 naar 13,2 miljard USD in 2026 zal groeien. Die verwachting is ingegeven door het groeiende gebruik van clouddiensten bij de integratie van metrologische gegevens en de stijgende vraag naar metrologie in de industrie. Dat laatste zal de industriële metrologiemarkt de komende jaren flink de hoogte in stuwen, met naar verwachting een dominante rol voor het hardwaresegment.

3.3. Als internationale speler krijgt Europa met meer concurrentie op de internationale metrologiemarkt te maken, niet alleen in volume en beoogde investeringen, maar ook qua financiële toezeggingen op de lange termijn voor doelstellingen inzake metrologie. De afgelopen tien jaar hebben de VS, China en India hun investeringen in metrologie met respectievelijk 60 %, 50 % en 52 % opgeschroefd. De investeringen in Europese instituten zijn echter relatief constant gebleven en speelden niet in op nieuwe onderzoeksgebieden die alsmaar belangrijker worden. Dat duidelijk ontoereikende investeringspeil in Europa heeft er samen met de versnippering van de metrologiecapaciteiten toe geleid dat inspanningen verbrokkeld plaatsvinden, zonder strategische leidraad en zonder dat die ten volle kunnen profiteren van potentiële schaalvoordelen en strategische complementariteit.

3.4. De afgelopen jaren is er buiten de EU meer op dat gebied geïnvesteerd dan binnen de EU. Zo heeft het National Institute of Standards and Technology (NIST), het nationale metrologisch instituut in de VS, in vergelijking een enorm grote jaarbegroting voor zijn onderzoeksprogramma voor fundamentele metingen en kwantumwetenschap. Hetzelfde geldt voor het Nationaal Instituut voor Metrologie (NIM) in China, dat een speciaal onderzoeksprogramma voor metrologie heeft. Daarentegen moet het PTB, het nationale metrologisch instituut in Duitsland en het grootste metrologisch instituut van Europa, met zijn begroting zowel de onderzoeks- als metrologiediensten voor industrie en samenleving bekostigen.

3.5. De internationale concurrenten van de EU doen die strategische investeringen omdat er steeds meer behoefte is aan metrologieoplossingen die op opkomende technologieën en de ontwikkeling van nieuwe producten inspelen. In de regio Azië-Stille Oceaan bijvoorbeeld wordt de marktvraag door de snelle industrialisering en technologische ontwikkelingen gestimuleerd. De sterk stijgende vraag naar kwaliteitsproducten in de productie- en automatiseringssector in landen als China, India en andere groeiende economieën is dé drijvende kracht achter de uitbreiding van de metrologiemarkt in dat deel van de wereld.

3.6. Het moge duidelijk zijn dat de groei van de metrologiemarkt te danken is aan een stijgende vraag naar nauwkeurige, precieze metingen in meerdere industrieën. Dat gaat gepaard met een stijgende concurrentie tussen de belangrijkste spelers op de internationale metrologiemarkt, zoals Carl Zeiss (Duitsland), Hexagon AB (Zweden), Mitutoyo Corp. (VS), Renishaw (VK), Nikon Metrology (België), Metrology software products Ltd (VK), 3D Digital Corporation (VS), Perception Inc. (VS), Faro Technologies (VS) en andere.

3.7. De metrologiemarkt kan op basis van type, product en eindgebruikers in segmenten worden verdeeld. Het type-segment bestaat uit industriële metrologie, wetenschappelijke metrologie en wettelijke metrologie. Het productsegment bestaat uit coördinatenmeetmachines (CCM) en optische digitaliseringsapparatuur, 3D-scanners, lasertrackers en dergelijke. Het marktsegment voor eindgebruikers bestaat onder meer uit de luchtvaart, de autobranche, consumentenelektronica, industrie, energie en stroom. In geografische zin valt de internationale metrologiemarkt op te splitsen in de segmenten Noord- en Zuid-Amerika, Europa, Azië en de Stille Oceaan en de rest van de wereld. Europa heeft het potentieel om een dominante speler te worden met een groeiend aandeel in de internationale metrologiemarkt. Dat kan door verdere technologische vooruitgang en investeringen in onderzoek worden verwezenlijkt.

#### 4. Specifieke opmerkingen

4.1. Betrouwbare maten zijn van essentieel belang voor innovatie in economieën en samenlevingen: metrologie, de leer van maten, is cruciaal voor wetenschappelijk onderzoek, de handel en de industrie. Door nieuwe maatschappelijke uitdagingen en opkomende technologieën wordt de behoefte aan nauwkeurige, precieze en vernieuwende meetcapaciteiten groter. Geavanceerde communicatietechnologieën zoals 5G, het internet der dingen (IoT), slimme netwerken en slimme huizen, autotechnologieën van de volgende generatie en slimme productie, zijn stuk voor stuk afhankelijk van vooruitgang op het gebied van metrologie. Het EESC is dan ook ingenomen met het voorstel van de Commissie voor een Europees partnerschap voor metrologie.

4.2. Het EESC beschouwt dat voorstel als een van de bouwstenen van een Europese economie die in de industrie, technologie en digitalisering een voortrekkersrol wil spelen. Tevens erkent het EESC de belangrijke rol die de metrologische infrastructuur kan spelen bij innovatie en bij het aanpakken van de grotere uitdagingen van Europa, van de gezondheidszorg tot klimaatverandering. Hoewel bepaalde lidstaten en systemen hun eigen specifieke kenmerken kunnen hebben, vormen harmonisatie en grensoverschrijdende compatibiliteit op het gebied van metrologie een belangrijk streven waar het EESC volledig achter staat.

4.3. De totstandbrenging van duurzame Europese metrologienetwerken op sterk concurrerende en opkomende gebieden die zich met de beste wereldspelers kunnen meten, is van cruciaal belang voor de toekomst van Europese economieën. Bovendien kan dat bijdragen aan het economisch herstel in de nasleep van COVID-19 en de gevolgen ervan. Het EESC is van mening dat Europese metrologienetwerken dankzij hun sterke focus op de belanghebbenden en hun behoeften doeltreffender aan de onderzoeks- en innovatieagenda van het Europese Partnerschap inzake metrologie zullen bijdragen.

4.4. Het EESC is eveneens ingenomen met de financiering van gemeenschappelijke onderzoeksprojecten, aangezien dat innovatie met gebruikmaking van oplossingen, capaciteiten en infrastructuur op het gebied van metrologie ongetwijfeld zal versnellen. Dat biedt waarschijnlijk eveneens kansen voor nieuwe of aanzienlijk verbeterde producten en diensten die in de EU of door EU-bedrijven in derde landen zijn gemaakt of ontwikkeld. Bovendien kan financiële steun aan gemeenschappelijke onderzoeksprojecten ertoe leiden dat meer moeite wordt gedaan om de rol van metrologie bij het maken en uitvoeren van een meer empirisch onderbouwd overheidsbeleid te vergroten en te coördineren.

4.5. Het EESC acht het tevens zeer belangrijk dat bij de hele waardeketen voor metrologie belanghebbenden worden betrokken teneinde de aanvaarding van opkomende technologieën en de bijdrage aan het aanpakken van grote maatschappelijke uitdagingen te maximaliseren. Een Europees Partnerschap voor Metrologie zou eveneens allerlei Europese beleidsterreinen en openbare voorzieningen en de handel ondersteunen. Daarnaast kunnen meer kansen voor publiek-private partnerschappen (PPP's) de voortrekkersrol van Europa bij metrologisch onderzoek een impuls geven en een stimulans vormen voor nieuwe innovatieve producten die inspelen op de nieuwe vraag naar precisieproducten.

4.6. Het EESC is tevens van mening dat het concurrentievoordeel van Europa bij opkomende technologieën en de ontwikkeling van nieuwe producten enkel door een pan-Europese benadering van metrologie kan worden verbeterd. Die doelstelling wordt in dit voorstel ondersteund door het vermijden van versnippering bij het vinden van metrologieoplossingen in Europa die van Europa een van de grote wereldspelers in de metrologische dienstverlening voor bestaande complexe meetkundige uitdagingen en nieuwe technologieën kunnen en moeten maken. Die benadering komt eveneens ten goede aan kleine- en middelgrote ondernemingen, die bij de ontwikkeling van kwaliteitsproducten gebruikmaken van metrologie voor zowel onderzoek als dienstverlening.

4.7. Het EESC benadrukt het belang van metrologie als een onlosmakelijk bestanddeel van de innovatie die nodig is voor economisch herstel. Ook wijst het erop dat metrologie-instituten in de EU van plan zijn om gezamenlijk onderzoek en innovatie op het gebied van metrologie te ondersteunen. In de kern van de metrologie ligt een nauw verband tussen wetenschap en economische activiteit besloten. Maten zijn immers de hoeksteen van alle economische transacties, de optimalisering van productieprocessen, het vertrouwen van consumenten en bedrijven en innovatie. Dankzij geavanceerde metrologie kunnen bedrijven hun productie ook op precies de juiste schaal brengen en daardoor koolstofneutraal te werk gaan. Het verminderen van het energieverbruik in de industrie is dan ook in overeenstemming met een van de belangrijkste doelstellingen van de faciliteit voor herstel en veerkracht van NextGenerationEU. Bovendien dragen lopend onderzoek en innovatie op het gebied van metrologie bij aan de verwezenlijking van innovatie- en klimaatveranderingdoelen. Openbare diensten kunnen eveneens de vruchten van metrologische vooruitgang plukken, aangezien zij de wet- en regelgeving dan doeltreffender kunnen uitvoeren dan nu.

4.8. Het EESC ziet nog meer economische voordelen van onderzoek en innovatie op het gebied van metrologie, te weten het beperken van marktfalen, het terugdringen van transactiekosten en het verhogen van de algehele economische efficiëntie. Betere, geharmoniseerde maten en normen kunnen een belangrijke rol spelen bij de efficiënte werking van de eengemaakte markt. Die zou veel efficiënter of doeltreffender kunnen functioneren wanneer EU-burgers voldoende

informatie hebben over de producten die op de eengemaakte markt verkrijgbaar zijn. Een van de meest voorkomende oorzaken van marktfalen is informatieasymmetrie tussen kopers en verkopers. De koper kan dan niet met een hoge mate van zekerheid inschatten hoe goed de kwaliteit van een product is. Als er geavanceerdere maten en normen zouden zijn, kunnen kopers de kwaliteit van producten beter inschatten. Ze kunnen die afgesproken normen immers als maatstaf gebruiken en zo producten van lagere en hogere kwaliteit van elkaar onderscheiden. Dan is er geen sprake meer van informatieasymmetrie en is het marktfalen gecorrigeerd, hetgeen de efficiëntie van de eengemaakte markt vergroot.

4.9. Een andere belemmering voor de eengemaakte markt wordt gevormd door de transactiekosten die met het economisch verkeer gemoeid zijn. Transactiekosten ontstaan als er sprake is van asymmetrische en onvolledige informatie tussen consumenten en producenten. Geavanceerdere metrologie kan hier uitkomst bieden. De koper hoeft minder lang naar een gewenst product te zoeken als hij/zij zeker weet dat de kwaliteit goed is. Er bestaat duidelijk behoefte aan transparante en naadloze standaardmetingen, zowel voor klanten/consumenten als voor bedrijven.

4.10. Producenten profiteren namelijk van geavanceerde metrologie bij het ontwerpen van producten volgens een bepaalde standaard. Ze zijn dan minder kosten kwijt aan het corrigeren van gebreken bij ontwerpen die niet aan de specificaties voldoen. Dat vergemakkelijkt op zijn beurt de certificering en geeft consumenten meer vertrouwen in de certificering en werking van een product.

4.11. Vermeldenswaard is ook dat meetnormen en -eenheden niet alleen nauwkeurig en transparant moeten zijn, maar ook toegankelijk en begrijpelijk voor alle belanghebbenden. Dat geldt met name voor kleine bedrijven en consumenten, die samen de ruggengraat van de EU-economie vormen. Dat kan niet alleen bijdragen aan het overwinnen van de hiervoor genoemde problemen, maar ook aanzienlijke voordelen voor de economie van de EU betekenen, zeker nu die weer uit het COVID-slop moet worden gehaald en weer de weg naar een groener, digitaal ingesteld Europa moet inslaan terwijl eveneens het vertrouwen in de hele toeleveringsketen moet worden bevorderd. Dergelijke overwegingen betreffende de toegankelijkheid moeten derhalve eveneens worden meegenomen bij het uitstippelen van een strategie voor het stimuleren van investeringen in geavanceerde metrologie.

4.12. Tot slot wijst het EESC erop dat de burgers van de EU bewust moeten worden gemaakt van het belang van metrologie. Bedrijven vertrouwen op metrologie om nauwkeurige specificaties te kunnen opstellen voor een hoogwaardig eindproduct dat op zijn beurt aan de vraag van de markt voldoet. Bedrijfstakingen kiezen voor geavanceerde metingen om de productie op te schalen, ook voor vaccins, en enorme verliezen te voorkomen. Metrologie maakt fabrieken ook veiliger voor werknemers. Niet minder belangrijk is metrologie voor de ondersteuning van opkomende technologieën zoals kwantumtechnologie. Daarom moet de EU haar capaciteit vergroten om geavanceerde metrologiesystemen te ontwikkelen en minder afhankelijk te zijn van concurrerende landen.

Brussel, 9 juni 2021.

*De voorzitter*  
*van het Europees Economisch en Sociaal Comité*  
Christa SCHWENG