

Fiche 2: Mededeling geavanceerde materialen

1. Algemene gegevens

a) Titel voorstel

Advanced Materials for Industrial Leadership

b) Datum ontvangst Commissiedocument

27 februari 2024

c) Nr. Commissiedocument

COM(2024) 98

d) EUR-Lex

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A52024DC0098&qid=1709844889449>

e) Nr. impact assessment Commissie en Opinie

Niet opgesteld

f) Behandelingstraject Raad

Raad voor Concurrentievermogen

g) Eerstverantwoordelijk ministerie

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

2. Essentie voorstel

Op 27 februari jl. publiceerde de Europese Commissie (hierna: de Commissie) de mededeling *Advanced Materials for Industrial Leadership*. Met deze mededeling wil de Commissie ervoor zorgen dat de EU middels strategische keuzes industrieel leiderschap toont op het gebied van geavanceerde materialen. Onder 'geavanceerde materialen' verstaat de Commissie materialen die doelbewust ontworpen en gemaakt zijn om bijvoorbeeld betere prestaties, functies of rekenkracht te bewerkstelligen dan conventionele materialen. Het gaat bijvoorbeeld om zelfhelende bouwmaterialen of ultralichte materialen voor voertuigen. Geavanceerde materialen spelen een belangrijke rol in de energietransitie en de circulaire economie en bij verschillende sectoren zoals halfgeleiders, defensie, ruimtevaart, medicijnen, gezondheidszorg en landbouw. De Commissie verwacht daarom dat de vraag ernaar significant zal toenemen. Om wereldwijd industrieel leiderschap te behouden en open strategische autonomie te bereiken wil de EU haar ontwikkelingen in Research & Technology (R&T) versnellen, innovatie- en fabricagecapaciteit opschalen en het industrieel gebruik van geavanceerde materialen versnellen.

De Commissie wil een dynamisch, veilig en inclusief ecosysteem rondom geavanceerde materialen opzetten in Europa. Hiertoe stelt ze drie zaken voor. Ten eerste, de nationale, regionale en EU-prioriteiten op het gebied van onderzoek en innovatie te coördineren en private investeringen te

vergroten door de toepassing van geavanceerde materialen binnen industrieën en markten te versnellen. Ten tweede, het midden- en kleinbedrijf (MKB) te ondersteunen op het gebied van testen en ontwerpen voor circulariteit en duurzaamheid. Ten derde, de uitrol van geavanceerde materialen een katalysator voor de digitale en groene transitie te laten zijn, waardoor de EU weerbaarder en veiliger wordt.

De Commissie stelt een aantal gemeenschappelijke doelen en prioriteiten op het gebied van onderzoek en innovatie ten aanzien van geavanceerde materialen voor de strategische sectoren energie, mobiliteit, bouw en elektronica. De Commissie kan samen met lidstaten en aan het Horizon Europe geassocieerde landen¹ deze prioriteiten uitbreiden naar andere strategische gebieden, op basis van sociaaleconomische, wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. Voor elke prioriteit licht de Commissie een aantal onderwerpen² uit die in ieder geval tot het strategische gebied behoren. Ook benoemt de Commissie een zestal doorsnijdende thema's³ die van belang zijn voor alle strategische gebieden en die de Commissie wil door ontwikkelen. Daarnaast onderzoekt de Commissie welke onderzoeksactiviteiten nodig zijn om kritieke grondstoffen te kunnen vervangen.

Daarnaast komt er een digitale infrastructuur voor geavanceerde materialen, en wordt het MKB geholpen met toegang tot infrastructuur voor testen en opschalen.

Er is een partnerschap binnen het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie, Horizon Europe, voorgesteld ter waarde van € 500 miljoen. De industrie draagt hieraan voor de helft bij. Voor verdere financiering voor opschaling wordt samengewerkt met de *European Innovation Council* (EIC)⁴ en worden EU-instrumenten benoemd als het *Innovation Fund*, *Strategic Technologies for Europe Platform* (STEP) en InvestEU. Deze EU instrumenten worden niet verder geïntensiveerd. Markten zullen worden gestimuleerd via overheidsopdrachten. De Commissie geeft aan dit te willen doen via het 'Big Buyers'-platform van de EU. Daarnaast bestaat een mogelijkheid dat het *Joint European Forum for IPCEI* de haalbaarheid van een potentiële *Important Project of Common European Interest* (IPCEI; Europese staatssteunverruimingskaders) op gebied van geavanceerde

¹ De geassocieerde landen van Horizon Europe zijn Albanië, Armenië, Bosnië en Herzegovina, de Faeröereilanden, Georgië, IJsland, Israël, Kosovo, Moldavië, Montenegro, Nieuw-Zeeland, Noord-Macedonië, Noorwegen, Servië, Tunesië, Turkije, Oekraïne, het Verenigd Koninkrijk en (in transitie-overeenkomsten) Canada en Marokko.

² Onder andere energie-opslagsystemen en hernieuwbare brandstoffen (beide bij energie), geavanceerde batterijen en coatings (beide bij mobiliteit), verbeterde energie-efficiëntie in gebouwen en materialen om circulariteit te verbeteren en bij te dragen aan milieuprestaties (beide bij bouw) en geavanceerde materialen voor betere prestaties waaronder prestaties in barre omgevingen, verminderd energieverbruik en nieuwe functionaliteiten van elektronische componenten, en geavanceerde materialen voor de productie van nieuwe chips.

³ Dit zijn 1) digitalisering, 2) een raamwerk voor veilig en duurzaam ontwerp van geavanceerde materialen, 3) karakterisering, 4) instrumentalisering, 5) betrouwbaar meten en 6) fabricage.

⁴ De EIC is een instrument binnen pijler 3 (Innovatief Europa) van Horizon Europe.

materialen zal toetsen. De Commissie heeft ook aandacht voor de ontwikkeling van vaardigheden en stelt voor een academie voor geavanceerde materialen op te richten.

De Commissie wil een Technologieraad voor geavanceerde materialen (hierna: Technologieraad) oprichten. Deze zal advies geven over de verschillende acties uit deze mededeling samen met de lidstaten, de geassocieerde landen van Horizon Europe en de industrie. De Technologieraad zal onder andere advies geven over het ecosysteem, het betrekken van sociale partners, het contact houden met partnerschappen binnen Horizon Europe, het bespreken van internationale partnerschappen en het monitoren van de productie en het gebruik van geavanceerde materialen. Lidstaten nemen plaats in de Technologieraad middels een afgevaardigde vanuit een betrokken ministerie.

3. Nederlandse positie ten aanzien van het voorstel

a) Essentie Nederlands beleid op dit terrein

Het kabinet is doordrongen van het grote belang van geavanceerde materialen. Begin dit jaar heeft het kabinet de Nationale Technologiestrategie⁵ gelanceerd. Hierin geeft dit kabinet aan welke sleuteltechnologieën belangrijk zijn voor het toekomstig verdienvermogen van Nederland, de maatschappelijke uitdagingen, onze nationale veiligheid en waar Nederland goed in is. De geselecteerde sleuteltechnologieën variëren van *Quantum technologies* tot *Optical and photonic technologies*. Geavanceerde materialen hebben hier ook een plek. Met name in de agenda voor *Energy materials* (met als focus de benodigde materiaalontwikkelingen om nieuwe elektrolyzers en batterijen te realiseren) en de agenda voor *Semiconductor technologies*, waar aandacht is voor materiaalontwikkelingen om nieuwe chips te realiseren. Momenteel wordt gewerkt aan een verdere uitwerking van de strategie. In aanvulling hierop wordt in de Kennis en Innovatieagenda Veiligheid expliciet aandacht besteed aan het stimuleren van ecosysteem-ontwikkeling op het gebied van geavanceerde materialen.

Verder wordt sinds 2016 in het Nationaal Programma Circulaire Economie⁶ ingezet op het vervangen van primaire grondstoffen door secundaire grondstoffen en duurzame biograndstoffen die zo hoogwaardig mogelijk toegepast worden, of door andere, meer algemeen beschikbare grondstoffen met een lagere milieudruk. Concrete voorbeelden zijn de ontwikkeling en toepassing van biogebaseerde materialen in de gebouwde omgeving maar ook het toepassen van secundaire kunststoffen in producten. Als het gaat om het testen en ontwerpen voor circulariteit en duurzaamheid van bouwproducten wijst Nederland erop om hierbij aan te sluiten bij de Europese Verordening Bouwproducten (CPR).⁷ Wat halffabricaten betreft dient daarnaast onderzocht te worden of deze onder de Kaderverordening Ecodesign vallen. In het geval dat een product onder

⁵ Kamerstuk 33 009, nr. 140

⁶ Kamerstuk 32852, nr. 225

⁷ Onder de CPR worden geharmoniseerde test- en bepalingsmethoden ontwikkeld onder andere op het gebied van circulariteit en duurzaamheid. Het aansluiten bij deze Europees geharmoniseerde methoden voorkomt het ontstaan van handelsbelemmeringen.

beide verordeningen valt, dient te worden gewaarborgd dat er geen interferentie optreedt, om zo dubbele lasten en handelsbelemmeringen te voorkomen.

Innovatie van geavanceerde materialen wordt op verschillende manieren gestimuleerd. Het generieke instrumentarium (onder andere de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk [WBSO]) wordt daarvoor ingezet. Vanuit het specifieke innovatie-instrumentarium komt de PPS-innovatieregeling deels ten goede aan geavanceerde materialen via het Topconsortium voor Kennis en Innovatie High Tech Systemen en Materialen (TKI HTSM). Het TKI HTSM heeft een routekaart High Tech Materialen, en sinds 2024 ook een strategisch programma High Tech Materialen. De Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) zet met verschillende calls in op geavanceerde materialen. Daarnaast heeft de Topsector chemie een routekaart chemie geavanceerde materialen gepubliceerd⁸, waarin wordt duidelijk gemaakt dat de chemische sector een belangrijke rol speelt in het innoveren en produceren van geavanceerde materialen⁹.

b) Beoordeling + inzet ten aanzien van dit voorstel

Het kabinet is over het algemeen positief over de mededeling *Advanced Materials for Industrial Leadership*. Het kabinet erkent de rol die geavanceerde materialen kunnen spelen in de digitale en groene transitie, en ziet de meerwaarde van een voortrekkersrol op het gebied van geavanceerde materialen voor de economische veiligheid en weerbaarheid van Europa. Het kabinet ondersteunt het bevorderen van een ecosysteem rondom geavanceerde materialen en het stimuleren van private investeringen via het bevorderen van markttoepassingen en valorisatie. Nederland heeft op onderdelen binnen het veld van de geavanceerde materialen een belangrijke positie, en het is dan ook gunstig om middels dit plan van de Commissie de Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen (en die uit andere lidstaten) te stimuleren om meer te doen aan innovatie. Door in kaart te brengen wat er in de lidstaten gebeurt in het veld, is het mogelijk om strategische keuzes en afwegingen te maken als het gaat om het stimuleren van onderzoek en innovatie en het streven naar complementariteit tussen de lidstaten. Ook de specifieke aandacht voor het MKB is belangrijk, omdat testen en ontwerpen voor duurzaamheid en circulariteit kostbaar en ingewikkeld kan zijn. Wel heeft het kabinet nog vragen over verschillende onderdelen van de mededeling, zoals

⁸ <https://chemistrynl.com/wp-content/uploads/2021/05/Roadmap-CoAM-2021-final.pdf>

⁹ De chemie van geavanceerde materialen bestaat uit organische, anorganische en hybride materialen. Voorbeelden van organische materialen zijn materialen waar waarde wordt toegevoegd aan basischemieproducten zoals kunststoffen, coatings, energiematerialen en duurzame materialen (afbreekbaar, circulair) maar ook veel fijnchemie (medicijnen, ingrediënten voor voeding). Voorbeelden van anorganische en hybride materialen geproduceerd door de chemie zijn moleculaire gels, metaallegeringen en geheugenmetalen, *quantum dots*, carbiden en katalysatoren. Geavanceerde materialen die door de chemische industrie worden geproduceerd zijn te verdelen in functionele materialen (*self healing*, *sensing* materialen, elektronische materialen voor chips, carbon nanotubes, additieven voor voeding, grafeen, materialen voor composieten, aerogels, medische materialen en zelfbeschermingsmiddelen), dunne films en coatings (voor membranen, voor bescherming van andere materialen) en materialen voor duurzaamheid (energiematerialen voor opwekking, omzetting, transport en opslag van energie, materialen ontworpen voor circulariteit etc.).

de verdere uitwerking van de zes dwarsdoorsnijdende thema's en de voorgestelde Technologieraad.

Het kabinet onderschrijft de keuze voor de vier strategische gebieden die als prioriteiten voor onderzoek en innovatie worden aangemerkt. Zowel voor energie, mobiliteit, bouw als elektronica kunnen geavanceerde materialen een belangrijke rol spelen bij het aangaan van de maatschappelijke uitdagingen die samenhangen met die strategische gebieden. Bovendien ziet het kabinet ontwikkelingen op de genoemde strategische gebieden als belangrijke aanjagers van het (toekomstig) verdienvermogen van de EU en Nederland. In de Nationale Technologiestrategie wordt op innovatievlak met name aansluiting gevonden bij de strategische gebieden energie en elektronica. Daarom zullen in ieder geval initiatieven op die gebieden door het kabinet goed ontvangen worden.

De mededeling kondigt ook een analyse aan om te beoordelen welke kritieke grondstoffen van de *Critical Raw Materials Act* kunnen worden vervangen door geavanceerde materialen. Hierdoor mitigeert de EU de risico's van zijn afhankelijkheid van landen en bedrijven die deze kritieke grondstoffen leveren. Dit is in lijn met de Nationale Grondstoffenstrategie en de circulariteitstrategie 'substitutie' uit het Nationaal Programma Circulaire Economie¹⁰, waarbij het vervangen van kritieke grondstoffen door algemeen beschikbare grondstoffen nog nadere uitwerking nodig heeft. De aangekondigde analyse kan hiervoor worden ingezet.

Afsluitend ondersteunt het kabinet de mogelijkheid om, ingegeven door sociaaleconomische, wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen, wijzigingen aan te brengen in de prioriteiten.

Het kabinet steunt de zes doorsnijdende thema's die de Commissie voorstelt, zoals digitalisering en *safe and sustainable by design* (SSBD). De Nederlandse aanpak op gebied van SSBD wordt onder andere geïllustreerd in het rapport *Safe and Sustainable by Design voor Batterijen*¹¹. Dit rapport kan als blauwdruk dienen voor verdere uitwerking van het SSBD-concept voor andere onderwerpen die de Commissie prioriteert. Het kabinet zal dit dan ook onder de aandacht brengen bij de Commissie en andere lidstaten.

Het voorgestelde partnership binnen Horizon Europe ter waarde van €500 miljoen kan rekenen op de steun van het kabinet. Het betreft een publiek-privaat partnerschap tussen de Commissie en publieke en/of private partners, waarmee een langer lopende gezamenlijke onderzoeksagenda kan worden gefinancierd. Die agenda kan als hefboom werken voor private investeringen. Wat betreft de bijdrage van het *Joint European Forum for IPCEI* stelt het kabinet zich terughoudend op. Een onderzoek naar het nut en de noodzaak van een IPCEI op geavanceerde materialen kan worden ondersteund, maar dit Commissievoorstel moet niet automatisch aanleiding geven tot de start van een IPCEI. Bovendien wordt een IPCEI opgezet op initiatief van de lidstaten, en kan de Commissie

¹⁰ Kamerstuk 32 852, nr. 225

¹¹ Kamerstuk 31 209, nr. 249

slechts een suggestie doen. Een IPCEI op geavanceerde materialen zou in ieder geval niet de breedte moeten hebben van het gehele veld van geavanceerde materialen, en zou zich vanuit Nederlands perspectief met name moeten richten op de technologieën die geprioriteerd worden in de Nationale Technologiestrategie.

Wat betreft overige financieringsinstrumenten steunt het kabinet de aanpak van de Commissie. Ook de aandacht voor de ontwikkeling van vaardigheden kan op steun rekenen van het kabinet. Goed technisch geschoold personeel op alle niveaus is van groot belang voor de ontwikkeling van geavanceerde materialen. Aandacht voor vaardigheden ter bevordering van de ontwikkeling van geavanceerde materialen kan dus positieve impact hebben op de ontwikkelingen in dit veld in Nederland, mits deze aansluit bij de bestaande onderwijs- en opleidingsstelsels van de lidstaten. Daarbij zal het kabinet de Commissie erop wijzen dat de voorgestelde academie voor geavanceerde materialen afgestemd dient te worden op de verschillende andere academies die de Commissie heeft aangekondigd.

Het kabinet pleit al een geruime tijd voor een meer gecoördineerde aanpak op EU-niveau wat betreft de ontwikkeling van technologiebeleid. Het kabinet pleit voor een betere prioritering van technologieën die vervolgens extra aandacht en middelen krijgen. Het kabinet acht het mandaat van de voorgestelde Technologieraad onvoldoende duidelijk om de oprichting van een Technologieraad te kunnen steunen. Het kabinet zal om verduidelijking vragen bij de Commissie wat betreft betrokkenheid en zeggenschap van lidstaten. De Commissie bedeeft de Technologieraad enkele belangrijke taken toe - zoals advies over het ecosysteem, het betrekken van sociale partners, contact met partnerschappen binnen Horizon Europe, het bespreken van internationale partnerschappen en het monitoren van de productie en het gebruik van geavanceerde materialen. Het kabinet heeft nog vragen over hoe deze Technologieraad zich verhoudt tot bestaande gremia voor sectoren en technologieën die een sterke link hebben met geavanceerde materialen zoals bijvoorbeeld de 'Critical Raw Materials Board' en de 'European Semiconductor Board'. De Nederlandse Nationale Technologiestrategie is een voorbeeld van hoe het technologiebeleid op het EU-niveau kan worden aangepakt.

c) Eerste inschatting van krachtenveld

De lidstaten hebben de mededeling in het algemeen positief ontvangen. Wel zijn zij benieuwd naar de nadere uitwerking van de mededeling en hoe dit in samenwerking wordt vormgegeven. Het standpunt van het Europees Parlement is nog niet bekend.

4. Grondhouding ten aanzien van bevoegdheid, subsidiariteit, proportionaliteit, financiële gevolgen en gevolgen voor regeldruk, concurrentiekracht en geopolitieke aspecten

a) Bevoegdheid

De grondhouding van het kabinet is positief. De mededeling identificeert een aantal acties op EU-niveau (in samenwerking met de lidstaten en partnerlanden) om de geïdentificeerde uitdagingen aan te pakken. Deze acties passen binnen de bevoegdheid van de EU op het gebied van

onderzoek, technologische ontwikkeling neergelegd in artikel 4, derde lid, en titel XIX VWEU. Dit is een parallelle bevoegdheid van de Unie en de lidstaten. De uitoefening van die bevoegdheid door de EU belet de lidstaten niet om hun eigen bevoegdheid uit te oefenen op dit terrein. Daarnaast passen deze acties binnen de bevoegdheden van de Europese Unie op het gebied van de interne markt, vervoer en energie neergelegd in artikel 4, tweede lid, onderdelen a, g en i, titel VI, artikel 114 en artikel 194 VWEU. Deze bevoegdheden zijn gedeelde bevoegdheden tussen de Unie en de lidstaten.

b) Subsidiariteit

De grondhouding van het kabinet is positief. De mededeling heeft tot doel om een dynamisch, veilig en inclusief ecosysteem rondom geavanceerde materialen op te zetten in Europa door de bestaande middelen en expertise tussen lidstaten te verbinden en het ontbreken van programmering op het gebied van geavanceerde materialen op te pakken. Gezien schaal en diepte van kennis die nodig is om de digitale en groene transitie te verwezenlijken in alle lidstaten, kan dit onvoldoende door de lidstaten op centraal, regionaal of lokaal niveau worden verwezenlijkt, daarom is een EU-aanpak wel nodig. Door deze mededeling wordt het gelijk speelveld op het terrein van geavanceerde materialen verbeterd. Om die redenen is optreden op het niveau van de EU gerechtvaardigd.

c) Proportionaliteit

De grondhouding van het kabinet is positief. De mededeling heeft tot doel om een dynamisch, veilig en inclusief ecosysteem rondom geavanceerde materialen op te zetten in Europa door bestaande middelen en expertise tussen lidstaten te verbinden en het ontbreken van programmering op het gebied van geavanceerde materialen op te pakken. Het voorgestelde optreden is geschikt om deze doelstelling te bereiken, omdat er sprake is van versnippering van organisaties en middelen in de EU. Bovendien gaat het voorgestelde optreden niet verder dan noodzakelijk, omdat lidstaten voldoende ruimte behouden om zelf nadere invulling te geven aan de maatregelen.

d) Financiële gevolgen

De mededeling zelf heeft geen directe financiële gevolgen. Zo valt het aangekondigde Horizon Europe partnerschap binnen de bestaande kaders van Horizon Europe en daarmee binnen de in de Raad afgesproken financiële kaders van de EU-begroting 2021-2027. Daarnaast passen de overige instrumenten die benoemd worden (het *Innovation Fund*, *Invest EU* en het *Strategic Technologies for Europe Platform (STEP)*) ook binnen het Meerjarig Financieel Kader (MFK) van de EU.

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 2021-2027 en dat deze moeten passen bij een prudente ontwikkeling van de jaarbegroting.

(Eventuele) budgettaire gevolgen worden ingepast op de begroting van het/de beleidsverantwoordelijk(e) departement(en), conform de regels van de budgetdiscipline.

e) Gevolgen voor regeldruk, concurrentiekracht en geopolitieke aspecten

Deze mededeling bevat geen voorstellen tot formele wetgeving en heeft derhalve geen regeldrukgevolgen voor burgers of bedrijven. Indien de Commissie overgaat tot het uitwerken van de voorgestelde maatregelen in formele wetgeving, is het uitgangspunt dat deze zo lastenluw mogelijk wordt vormgegeven. Het kabinet zal er daarbij dan ook op aandringen om een impact assessment te laten opstellen.

De maatregelen uit de mededeling kunnen de concurrentiekracht op het gebied van geavanceerde materialen van de EU vergroten en daarmee de economische veiligheid en weerbaarheid van de EU verhogen. De maatregelen zijn gericht op versnelde ontwikkeling en grootschalige toepassing van geavanceerde materialen in belangrijke gebieden zoals energie en mobiliteit. Inzet is om de achterstand op het gebied van geavanceerde materialen ten opzichte van vooroplopende derde landen in te halen.

In de mededeling wordt ingezet op samenwerking met belangrijke spelers in derde landen buiten de EU via het Global Gateway initiatief en partnerschapsovereenkomsten tussen de EU en derde landen. Het Global Gateway initiatief heeft als doelstelling om wereldwijd duurzame ontwikkeling te bespoedigen door te investeren in de ontwikkeling van groene infrastructuur. Geavanceerde materialen zijn cruciaal om dergelijke doelstellingen te bereiken en de Global Gateway biedt mogelijkheden om de inzet ervan op internationale schaal te vergroten. Ook de dialoog en samenwerking met derde landen middels partnerschapsovereenkomsten helpt bij het creëren van waardevolle partnerschappen met gelijkgezinde landen. Deze overeenkomsten zijn gebaseerd op openheid en gelijke waarden. Doelstelling is om mede via deze mededeling de EU weer een zichtbare speler te maken op het gebied van geavanceerde materialen in het mondiale speelveld. Ook bereidt de EU zich hiermee voor op de groeiende mondiale vraag naar geavanceerde materialen. Dit draagt bij aan de open strategische autonomie van de EU.