



2023/2113

11.10.2023

AANBEVELING (EU) 2023/2113 VAN DE COMMISSIE

van 3 oktober 2023

over technologiegebieden die kritiek zijn voor de economische veiligheid van de EU met het oog op nadere risicobeoordeling met de lidstaten

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, en met name artikel 292,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) De Commissie en de hoge vertegenwoordiger hebben in het licht van de toenemende geopolitieke spanningen, verdergaande economische integratie en de versnelling van de technologische ontwikkeling erkend dat bepaalde economische stromen en activiteiten een risico kunnen vormen voor onze economische veiligheid en hebben een gezamenlijke mededeling betreffende een strategie voor de economische veiligheid van de EU ⁽¹⁾ aangenomen met het oog op de invoering van een alomvattende strategische aanpak van economische veiligheid.
- (2) De strategie voor economische veiligheid van de EU is gebaseerd op een driepijlerbenadering: bevordering van de economische basis en het concurrentievermogen van de EU; bescherming tegen risico's; en partnerschap met zo veel mogelijk landen om gemeenschappelijke zorgen en belangen aan te pakken.
- (3) Als onderdeel van dit kader en gezien de risico's die bepaalde economische afhankelijkheden en technische ontwikkelingen met zich mee kunnen brengen, heeft de EU een duidelijk beeld nodig van de risico's voor haar economische veiligheid en de ontwikkeling van die risico's in de loop der tijd.
- (4) Deze risico's moeten samen met de EU-lidstaten in kaart worden gebracht en beoordeeld, met inbreng van particuliere belanghebbenden, in een dynamisch en continu proces.
- (5) In de strategie voor economische veiligheid van de EU zijn de volgende vier brede en niet-uitputtende risicocategorieën genoemd die nader moeten worden beoordeeld: de weerbaarheid van toeleveringsketens, met inbegrip van energiezekerheid; fysieke en cyberbeveiliging van kritieke infrastructuur; technologieveiligheid en het uitlekken van technologie; de inzet van economische afhankelijkheid als wapen en economische dwang.
- (6) De Commissie heeft zich er in de gezamenlijke mededeling toe verbonden de risico's van technologieveiligheid en het uitlekken van technologie te beoordelen op basis van een lijst van strategische technologieën die van cruciaal belang zijn voor de economische veiligheid, en een lijst voor te stellen van kritieke technologieën waarvan de risico's het meest gevoelig zijn en die tegen eind 2023 gezamenlijk met de lidstaten beoordeeld moeten worden.
- (7) In de gezamenlijke mededeling zijn voor de selectie van de nader te beoordelen technologieën met de meest gevoelige risico's drie nauw gedefinieerde en toekomstgerichte criteria geïdentificeerd, namelijk: de ontsluitende en transformatieve aard van een technologie, het risico op de combinatie van civiele en militaire toepassingen en het risico op misbruik ervan in het kader van schendingen van de mensenrechten.
- (8) Bij het criterium "de ontsluitende en transformatieve aard van de technologie" wordt gekeken naar het potentieel en de relevantie van de technologie om aanzienlijke verbeteringen van prestaties en efficiëntie en/of radicale veranderingen voor sectoren, vermogens enz. te stimuleren.
- (9) Bij het criterium "risico op de combinatie van civiele en militaire toepassingen" wordt gekeken naar de relevantie van technologie voor zowel de civiele als de militaire sector en het potentieel ervan om vooruitgang te boeken op beide gebieden, alsook het risico van het gebruik van bepaalde technologieën om vrede en veiligheid te ondermijnen.

⁽¹⁾ JOIN(2023) 20 final.

- (10) Bij het criterium “risico van misbruik van de technologie in het kader van schendingen van de mensenrechten” wordt gekeken naar eventueel gebruik van de technologie in strijd met de mensenrechten, met inbegrip van de inperking van fundamentele vrijheden.
- (11) Na een eerste interne analyse heeft de Commissie een lijst opgesteld van tien technologiegebieden die kritiek zijn voor de economische veiligheid van de EU. In deze lijst van technologiegebieden wordt rekening gehouden met de werkzaamheden die zijn verricht in het kader van het actieplan inzake synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrie ^(?). Deze lijst is een levend document en kan eventueel verder worden aangepast aan de technologische ontwikkelingen, als doorlopend proces.
- (12) Op basis van de drie nauw gedefinieerde en toekomstgerichte criteria voor de selectie van technologieën voor nadere beoordeling worden in deze aanbeveling vier technologiegebieden uit deze lijst genoemd waarvan het zeer waarschijnlijk wordt geacht dat zij de meest gevoelige en onmiddellijke risico's op het gebied van de technologieveiligheid en het uitlekken van technologie met zich mee zullen brengen, namelijk geavanceerde halfgeleiders, kunstmatige intelligentie, kwantumtechnologieën en biotechnologieën. Deze technologiegebieden moeten voor het einde van het jaar met de hoogste prioriteit worden onderworpen aan een gezamenlijke risicobeoordeling met de lidstaten. Afhankelijk van de verkennende werkzaamheden met de lidstaten kan deze collectieve beoordeling gericht zijn op subgroepen van technologieën binnen deze vier technologiegebieden.
- (13) De structuur van de lijst is gebaseerd op de inschatting van de Commissie welke van deze technologiegebieden waarschijnlijk de meest gevoelige en onmiddellijke risico's in verband met technologieveiligheid en het uitlekken van technologie met zich meebrengen. Dit kan dienen als hulpmiddel bij de besluitvorming over verdere stappen. De Commissie zal een open dialoog aangaan met de lidstaten over het passende tijdschema en de reikwijdte van nadere risicobeoordelingen, onder meer rekening houdend met de mate waarin tijd een rol speelt bij de ontwikkeling van de risico's. De Commissie zou over dit aspect van de economische veiligheidsstrategie graag een tijdige uitwisseling van gedachten in de Raad zien, in het kader van de algemene politieke beraadslagingen en in richtsnoeren naar aanleiding van de gezamenlijke mededeling. De Commissie zou tegen het voorjaar van 2024 verdere initiatieven in dit verband kunnen voorstellen in het licht van een dergelijke dialoog en de eerste ervaringen met de initiële collectieve beoordelingen, alsook in het licht van andere eventueel ontvangen input met betrekking tot de in de lijst opgenomen technologiegebieden. Bij het nemen van besluiten over voorstellen voor nadere collectieve risicobeoordelingen met de lidstaten op een of meer van de vermelde aanvullende technologiegebieden, of subgroepen daarvan, houdt de Commissie rekening met lopende of geplande bevorderings- of partnerschapacties op het desbetreffende technologiegebied. Meer in het algemeen zal de Commissie voor ogen houden dat maatregelen ter verbetering van het concurrentievermogen van de EU op de betrokken gebieden kunnen bijdragen tot het verminderen van bepaalde technologische risico's.
- (14) Het doel van de risicobeoordeling moet zijn kwetsbaarheden van systemische aard in kaart te brengen en te analyseren op basis van de mogelijke gevolgen ervan voor de economische veiligheid van de EU en de mate van waarschijnlijkheid dat de negatieve gevolgen zich zullen voordoen. Om de komende risicobeoordeling samen met de lidstaten te structureren, heeft de Commissie een aantal leidende beginselen vastgesteld.
- (15) Deze aanbeveling loopt niet vooruit op het resultaat van de risicobeoordeling. Alleen het resultaat van de gedetailleerde collectieve beoordeling van de hoogte en de aard van de geconstateerde risico's kan als basis dienen voor een verdere discussie over de noodzaak van nauwkeurige en evenredige bevorderings-, partnerschaps- en beschermingsmaatregelen in verband met eender welke van deze technologiegebieden of een subgroep daarvan. De lidstaten en de Commissie kunnen deze informatie gebruiken bij het ontwerpen van toekomstige beleidsmaatregelen, met inbegrip van bevorderings-, partnerschaps- of beschermingsmaatregelen op nationaal, EU- of internationaal niveau, die in verhouding moeten staan tot de hoogte van het risico en nauwkeurig moeten zijn wat de reikwijdte betreft. In deze fase van de voorafgaande beoordeling kan derhalve niet worden geconcludeerd of een bepaald EU- of lidstaatinstrument voor bevorderings-, partnerschaps- of beschermingsmaatregelen met het oog op meer economische veiligheid al dan niet wordt ingezet.
- (16) Alle eventueel te nemen maatregelen zullen evenredig zijn en specifiek worden gericht op de beoordeelde risico's van het desbetreffende gebied van kritieke technologie, of van de relevante technologie. Alle uitgevoerde maatregelen zullen erop zijn gericht de Unie op deze gebieden te versterken en negatieve overloopeffecten op de markt en de economie tot een minimum te beperken. Deze beoordelingen zullen met name bijdragen tot de ontwikkeling van beleid van de Unie ter ondersteuning van innovatie en industriële ontwikkeling voor de geïdentificeerde technologieën, onder meer door middel van internationale initiatieven,

^(?) COM(2021) 70 final.

HEEFT DE VOLGENDE AANBEVELING VASTGESTELD:

1. Aanbevolen wordt dat de lidstaten samen met de Commissie, als eerste stap, de volgende vier technologiegebieden, die van de tien kritieke technologiegebieden in de bijlage waarschijnlijk de meest gevoelige en onmiddellijke risico's in verband met technologieveiligheid en het uitlekken van technologie met zich mee zullen brengen, tegen eind 2023 beoordelen:
 - a) Geavanceerde-halfgeleidertechnologieën

Halfgeleiders, micro-elektronica en fotonica zijn essentiële componenten van elektronische apparaten voor kritieke gebieden zoals communicatie, computers, energie, gezondheid, vervoer en defensie en ruimtesystemen en -toepassingen. Vanwege de enorme ontsluitende en transformatieve aard van deze technologieën en hun gebruik voor civiele en militaire doeleinden is het voor de economische veiligheid van cruciaal belang om een voortrekkersrol te blijven spelen bij de opbouw en verdere ontwikkeling ervan.
 - b) AI-technologieën

AI (software), high-performance computing, cloud- en edgecomputing en gegevensanalyse hebben een breed scala aan toepassingen voor tweërlei gebruik en zijn met name van cruciaal belang voor het verwerken van grote hoeveelheden gegevens en het nemen van beslissingen of het doen van voorspellingen op basis daarvan. Deze technologieën hebben wat dit betreft een enorm transformerend potentieel.
 - c) Kwantumtechnologieën

Kwantumtechnologieën hebben een enorm potentieel om meerdere sectoren, zowel civiel als militair, te transformeren door nieuwe technologieën en systemen mogelijk te maken die de eigenschappen van de kwantummechanica benutten. Het volledige effect van kwantumtechnologieën die (zullen) worden ontwikkeld, kan nog niet helemaal worden gekwalificeerd.
 - d) Biotechnologieën

Biotechnologieën hebben een belangrijke ontsluitende en transformerende aard op gebieden als landbouw, milieu, gezondheidszorg, biowetenschappen, voedselketens of biomanufacturing. Sommige biotechnologieën, zoals gentechnologie die wordt toegepast op ziekteverwekkers of schadelijke verbindingen die ontstaan door genetische modificatie van micro-organismen, kunnen een veiligheids-/militaire dimensie hebben, met name wanneer zij worden misbruikt.
2. De Commissie verzoekt de lidstaten een open dialoog aan te gaan over passende termijnen en reikwijdten van een collectieve risicobeoordeling van andere in de bijlage vermelde technologiegebieden of subgroepen daarvan, rekening houdend met de snel veranderende geopolitieke omgeving en de verschillende mate van waarschijnlijkheid dat de in de lijst opgenomen technologieën de meest gevoelige en onmiddellijke risico's met zich mee zullen brengen in verband met technologieveiligheid en het uitlekken van technologie.
3. Om de collectieve risicobeoordeling te structureren, zijn de volgende leidende beginselen vastgesteld:
 - a) kwetsbaarheden moeten in kaart worden gebracht, en worden geanalyseerd op basis van de mogelijke gevolgen ervan voor de economische veiligheid van de EU en de mate van waarschijnlijkheid dat de negatieve gevolgen zich zullen voordoen. Bij de analyse moeten de belangrijkste soorten dreigingen en dreigingsactoren in kaart worden gebracht en moet indien passend rekening worden gehouden met geopolitieke factoren om de waarschijnlijkheid van negatieve gevolgen te beoordelen. Ook moet onder meer rekening gehouden worden met de waardeketen van de technologieën, de ontwikkeling van de risico's en van de relevante technologische ontwikkelingen, met inbegrip van eventuele knelpunten en verwachte toekomstige knelpunten, met een inventarisatie van de relatieve positie van de EU wat elke technologie betreft, met inbegrip van belangrijke actoren en elementen van de relatieve voorsprong van de EU; met de wereldwijde interconnectiviteit van het technologisch ecosysteem, met inbegrip van onderzoek en de toeleveringsketen voor de technologie;
 - b) in de verkennende fase van de collectieve beoordeling moet bekeken worden of de gedetailleerde beoordeling gericht zal zijn op bepaalde subgroepen van technologieën die het relevantst zijn;
 - c) de risicobeoordeling zal niet landspecifiek zijn;

- d) risico's die mogelijk gevolgen zullen hebben voor de hele EU, krijgen voorrang;
 - e) er wordt gezorgd voor synergieën en complementariteit met bestaande analyses op EU-niveau en op het niveau van de lidstaten, als input voor het risicobeoordelingsproces;
 - f) er wordt rekening gehouden met de inbreng van de particuliere sector.
4. De collectieve risicobeoordeling waarborgt desgevraagd de vertrouwelijkheid van de input die van de lidstaten of de particuliere sector is ontvangen. Het definitieve slotdocument van de collectieve risicobeoordeling wordt naar behoren gerubriceerd.
 5. De beoordeling moet worden uitgevoerd door de lidstaten en de Commissie, waarbij gebruik wordt gemaakt van bestaande of, indien nodig, nieuwe fora, om relevante deskundigen in te schakelen, zoals vereist voor elk van de kritieke technologieën.
 6. De Commissie zal de technologische ontwikkelingen blijven volgen en vult deze aanbeveling indien nodig aan door aanvullende technologieën voor nadere beoordeling voor te stellen.

Gedaan te Straatsburg, 3 oktober 2023.

Voor de Commissie
Thierry BRETON
Lid van de Commissie

BIJLAGE

Lijst van tien technologieën die kritiek zijn voor de economische veiligheid van de EU

	Technologiegebied	Technologieën* <i>* Hieronder, per gebied, een niet-uitputtend overzicht van technologieën die relevant kunnen zijn bij kiezen van de gebieden waarvan de risico's beoordeeld moeten worden</i>
1.	GEAVANCEERDE HALFGELEIDERTECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Micro-elektronica, met inbegrip van processoren — Fotonicatechnologieën (met inbegrip van high-energy lasertechnologieën) — Hogefrequentiechips — Apparatuur voor de fabricage van halfgeleiders met zeer geavanceerde knooppuntgrootten
2.	AI-TECHNOLGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — High-performance computing — Cloud- en edgecomputing — Technologieën voor gegevensanalyse — Beeldherkenning, taalverwerking, objectherkenning
3.	KWANTUMTECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Kwantumcomputing — Kwantumcryptografie — Kwantumcommunicatie — Kwantumdetectie en -radar
4.	BIOTECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Genmodificatietechnieken — Nieuwe genomische technieken — Gendruk (Gene-drive) — Synthetische biologie
5.	GEAVANCEERDE CONNECTIVITEITS-, NAVIGATIE- EN DIGITALE TECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Beveiligde digitale communicatie en connectiviteit, zoals RAN & Open RAN (radiotoegangnetwerk) en 6G — Cyberbeveiligingstechnologieën, met inbegrip van cyberbewakings-, beveiligings- en inbraaksystemen, digitaal forensisch onderzoek — Internet der dingen en virtuele realiteit — Distributed ledger- en digitale-identiteitstechnologieën — Begeleidings-, navigatie- en controletechnologieën, met inbegrip van avionica en mariene lokalisering
6.	GEAVANCEERDE DETECTIETECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Elektro-optische, radar-, chemische, biologische, stralingsdetectietechnologieën en “distributed sensing” — Magnetometers, magnetische gradiëntmeters — Sensoren voor het meten van elektrische velden onder water — Zwaartekrachtmeters en -gradiëntmeters
7.	RUIMTEVAART- & VOORTSTUWINGS-TECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Technologieën die speciaal op de ruimtevaart zijn gericht, variërend van component- tot systeemniveau — Technologieën voor bewaking vanuit de ruimte en aardobservatie — Plaatsbepaling, navigatie en tijdsbepaling (PNT) — Beveiligde communicatie, met inbegrip van LEO-connectiviteit (LEO: Low Earth Orbit — lage omloopbaan) — Voortstuwingsstechnologieën, met inbegrip van hypersonica en onderdelen voor militair gebruik

Technologiegebied	Technologieën*
8. ENERGIETECHNOLOGIEËN	<p><i>* Hieronder, per gebied, een niet-uitputtend overzicht van technologieën die relevant kunnen zijn bij kiezen van de gebieden waarvan de risico's beoordeeld moeten worden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — Kernfusietechnologieën en -reactoren en elektriciteitsopwekking met kernfusie, radiologische conversie-/verrijkings-/recyclingtechnologieën — Waterstof en nieuwe brandstoffen — Nettonultechnologieën, met inbegrip van fotovoltaïsche energie — Slimme netwerken en energieopslag, batterijen
9. ROBOTICA EN AUTONOME SYSTEMEN	<ul style="list-style-type: none"> — Drones, (land)voertuigen en vaartuigen (in de lucht en op en onder water) — Robots en robotgestuurde precisiesystemen — Exoskeletten — Op AI gebaseerde systemen
10. GEAVANCEERDE MATERIALEN, GEAVANCEERDE FABRICAGE- EN RECYCLINGTECHNOLOGIEËN	<ul style="list-style-type: none"> — Technologieën voor nanomaterialen, slimme materialen, geavanceerde keramische materialen, "stealth"-materialen, veilige en inherent duurzame materialen — Additieve productie, ook in het veld — Digitale gestuurde microprecisieproductie en kleinschalige laserbewerking/lassen — Technologieën voor de extractie, verwerking en recycling van kritieke grondstoffen (met inbegrip van hydrometallurgische extractie, biouitloging, filtratie op basis van nanotechnologie, elektrochemische verwerking en zwarte massa's)