



Regeling van de Minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingshulp van 2 september 2024, nr. BZ2404162, tot wijziging van de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders in verband met een uitbreiding van de vergunningplicht en technische wijzigingen in de bijlage behorende bij de regeling

De Minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingshulp,

Gelet op artikel 4 van het Besluit strategische goederen;

Besluit:

ARTIKEL I

In artikel 1 van de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders wordt in de begripsomschrijving van *Minister* 'Ontwikkelingssamenwerking' vervangen door 'Ontwikkelingshulp'.

ARTIKEL II

De bijlage behorende bij de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders wordt vervangen door de bijlage behorende bij deze regeling.

ARTIKEL III

Deze regeling treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin deze wordt geplaatst, met dien verstande dat de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders, zoals deze luidde voorafgaand aan het tijdstip waarop deze regeling in werking treedt, van toepassing blijft op vergunningen die voor de inwerkingtreding van deze regeling zijn verleend.

Deze regeling zal met de bijlage en de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*De Minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingshulp,
R.J. Klever*



BIJLAGE BEHORENDE BIJ ARTIKEL II VAN DE REGELING VAN DE MINISTER VOOR BUITENLANDSE HANDEL EN ONTWIKKELINGSHULP VAN 2 SEPTEMBER 2024, NR. BZ2404162, TOT WIJZIGING VAN DE REGELING GEAVANCEERDE PRODUCTIEAPPARATUUR VOOR HALFGELEIDERS IN VERBAND MET EEN UITBREIDING VAN DE VERGUNNINGPLICHT EN TECHNISCHE WIJZIGINGEN IN DE BIJLAGE BEHORENDE BIJ DE REGELING

BIJLAGE BEHORENDE BIJ DE REGELING GEAVANCEERDE PRODUCTIEAPPARATUUR VOOR HALFGELEIDERS

Algemene noten, acroniemen, afkortingen en definities in bijlage I behorende bij de Verordening producten voor tweërlei gebruik zijn van overeenkomstige toepassing op deze bijlage.

‘Productieapparatuur’, ‘programmatuur’ en ‘technologie’ voor halfgeleider-elementen of materialen, niet gecontroleerd onder 3B001, 3D001, 3D002 en 3E001 van bijlage I bij de Verordening producten voor tweërlei gebruik, als hieronder, en speciaal ontworpen onderdelen en toebehoren daarvoor:

3B801.a.4	<p>Apparatuur ontworpen voor epitaxiale groei van silicium (Si), koolstof-gedoteerd silicium, siliciumgermanium (SiGe), of koolstof-gedoteerd SiGe met alle van de volgende eigenschappen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Meerdere kamers en middelen voor hoog-vacuüm (minder dan of gelijk aan 0.01 Pa) of een inerte atmosfeer (partiele water en zuurstof druk van minder dan 0.01 Pa) te handhaven tussen processtappen; Tenminste één voorbehandelingskamer ontworpen voor oppervlaktevoorbereidingen bedoeld om de oppervlakte van wafers te reinigen; en Epitaxiale afzettingswerktemperatuur van 685 °C of lager.
3B801.d.1	<p>Apparatuur voor atomaire-lagen-afzetting (ALD) van ‘uittreearbeid’ metalen met alle van de volgende eigenschappen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Meer dan één metaalbron waarvan één functioneert als een aluminium (Al) uitgangsstof (precursor); Uitgangsstofvat ontworpen voor temperaturen hoger dan 30 °C; en Ontworpen voor afzetting van ‘uittreearbeid’ metalen met alle van de volgende eigenschappen: <ol style="list-style-type: none"> Afzetting van titanium aluminium carbide (TiAlC); en De mogelijkheid tot een ‘uittreearbeid’ hoger dan 4.0eV. <p><i>Technische noot:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> ‘uittreearbeid metaal’ is een materiaal dat de drempelspanning van een transistor reguleert.
3B801.d.2	<p>Apparatuur ontworpen voor het middels void-vrije-plasma versterkt afzetten van een laag met een dielectrische constante lager dan 3.3, in ‘gaten’ met een ‘diepte/hoogteverhouding’ (<aspect ratio>) gelijk of groter dan 1:1 en een breedte van minder dan 25 nm.</p> <p><i>Technische noten:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> ‘Gaten’ is de ruimte tussen de metalen lijnen. ‘Diepte/hoogteverhouding’ is de verhouding tussen de hoogte en breedte van het gat tussen de metalen lijnen.
3B801.f.5	<p>Lithografische apparatuur, als hieronder:</p> <p>Repeteerapparatuur (‘step and repeat’ (‘direct step on wafer’) apparatuur of ‘step and scan’ (scanner) apparatuur) voor uitrichten en belichten ten behoeve van het bewerken van wafers, waarbij gebruik wordt gemaakt van foto-optische of röntgenmethoden, met alle van de volgende eigenschappen:</p> <ol style="list-style-type: none"> een golflengte van de lichtbron gelijk aan of groter dan 193 nm; in staat om patronen te produceren met een ‘minimum resolvable feature size’ (MRF) van 45 nm of minder; en een maximale ‘dedicated chuck overlay’ (DCO) waarde kleiner dan of gelijk aan 1.50 nm. <p><i>Technische noten:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> De ‘minimum resolvable feature size’ (MRF) wordt berekend volgens de volgende formule: $\text{‘MRF’} = \frac{(\text{golflengte van de lichtbron in nm}) \times (\text{K factor})}{\text{maximale numerieke apertuur}}$ <p>waarbij de K-factor = 0,25 (MRF) is zelfde als resolutie.</p> <ol style="list-style-type: none"> DCO is de mate van accuraatheid van uitlijning van een nieuw patroon op een bestaand patroon belicht op een wafer door hetzelfde lithografische systeem.
3B801.f.6	<p>Lithografische apparatuur, als hieronder:</p> <p>Repeteerapparatuur (‘step and repeat’ (‘direct step on wafer’) apparatuur of ‘step and scan’ (scanner) apparatuur) voor uitrichten en belichten ten behoeve van het bewerken van wafers, waarbij gebruik wordt gemaakt van foto-optische of röntgenmethoden, met alle van de volgende eigenschappen:</p> <ol style="list-style-type: none"> een golflengte van de lichtbron gelijk aan of groter dan 193 nm; in staat om patronen te produceren met een ‘minimum resolvable feature size’ (MRF) van 45 nm of minder; en een maximale ‘dedicated chuck overlay’ (DCO) waarde hoger dan 1.50 nm en kleiner dan of gelijk aan 2.40 nm. <p><i>Technische noten:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> De ‘minimum resolvable feature size’ (MRF) wordt berekend volgens de volgende formule: $\text{‘MRF’} = \frac{(\text{golflengte van de lichtbron in nm}) \times (\text{K factor})}{\text{maximale numerieke apertuur}}$ <p>waarbij de K-factor = 0,25 (MRF) is zelfde als resolutie.</p> <ol style="list-style-type: none"> DCO is de mate van accuraatheid van uitlijning van een nieuw patroon op een bestaand patroon belicht op een wafer door hetzelfde lithografische systeem.



3B801.l	EUV pellicles
3D805	'Programmatuur' speciaal ontworpen voor de 'ontwikkeling', de 'productie' of het 'gebruik' van de apparatuur die is vermeld in deze regeling onder post 3B801.f.5.
3D806	'Programmatuur' speciaal ontworpen voor de 'ontwikkeling', de 'productie' of het 'gebruik' van de apparatuur die is vermeld in deze regeling onder post 3B801.f.6.
3D807	'Programmatuur' speciaal ontworpen voor de 'ontwikkeling', de 'productie' of het 'gebruik' van de apparatuur die is vermeld in deze regeling onder post 3B801.a.4, 3B801.d.1, 3B801.d.2 of 3B801.l.
3E805	'Technologie' die 'noodzakelijk' is voor de 'ontwikkeling', 'productie' of het 'gebruik' van apparatuur, vermeld in deze regeling onder post 3B801.f.5.
3E806	'Technologie' die 'noodzakelijk' is voor de 'ontwikkeling', 'productie' of het 'gebruik' van apparatuur, vermeld in deze regeling onder post 3B801.f.6.
3E807	'Technologie' die 'noodzakelijk' is voor de 'ontwikkeling', 'productie' of het 'gebruik' van apparatuur, vermeld in deze regeling onder post 3B801.a.4, 3B801.d.1, 3B801.d.2 of 3B801.l.



TOELICHTING

Met deze wijziging wordt de bijlage bij de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders aangepast en vanwege de leesbaarheid opnieuw vastgesteld. In de bijlage zijn strategische goederen codes (hierna: SG-codes) opgenomen om de daarop voorkomende producten in te delen. Het indelen van strategische goederen gebeurt in lijn met bijlage I van de (EU) Verordening producten voor tweërlei gebruik¹, waarop de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders, via artikel 4 van het Besluit strategische goederen, gebaseerd is. Met aanpassing van bijlage I van de (EU) Verordening producten voor tweërlei gebruik op 15 september 2023 bevatten de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders en de (EU) Verordening producten voor tweërlei gebruik dezelfde SG-codes voor verschillende soorten producten. Daarmee ontstaat er een onwenselijke overlap die tot onduidelijkheden kan leiden in de uitvoeringspraktijk en bij de industrie. Deze reparatie dient ertoe onwenselijke overlap te voorkomen. Hiertoe worden de in de bijlage bij de Regeling geavanceerde productieapparatuur voor halfgeleiders opgenomen producten voorzien van aangepaste codes.

Reeds afgegeven, lopende vergunningen blijven geldig voor de duur die op de vergunning is bepaald. De daarop vermelde SG-codes hoeven niet te worden omgezet. De overgangsbepaling in artikel III regelt dit voor reeds afgegeven vergunningen. De nieuwe SG-codes gelden dus enkel voor vergunningen die worden verleend onder deze regeling vanaf de datum van inwerkingtreding. Voor vergunningaanvragen die voor de inwerkingtreding van deze regeling zijn ingediend, maar nog niet zijn verleend, geldt dat de in die aanvragen vermelde SG-codes zullen worden omgezet naar de nieuwe SG-codes.

Daarnaast is in de technische bijlage een extra post opgenomen voor lithografische apparatuur met een DCO waarde hoger dan 1.50 nm en kleiner dan of gelijk aan 2.40 nm. Vergunningen die zijn verleend voor lithografische apparatuur met een maximale DCO waarde kleiner dan of gelijk aan 1.50 nm blijven geldig voor de duur die op de vergunning is bepaald. Lithografische apparatuur met een DCO waarde hoger dan 1.50 nm en kleiner dan of gelijk aan 2.40 nm zijn bij de inwerkingtreding van deze regeling vergunningplichtig geworden. Naast de reeds gecontroleerde lithografische apparatuur kan ook lithografische apparatuur met een DCO waarde hoger dan 1.50 nm en kleiner dan of gelijk aan 2.40 nm relevant zijn voor de ontwikkeling en productie van halfgeleiders met een geavanceerde architectuur die een cruciale bijdrage kunnen leveren aan bepaalde geavanceerde militaire toepassingen. Een ongecontroleerde uitvoer van deze lithografische apparatuur heeft daarom implicaties voor de openbare veiligheid, waaronder internationale veiligheidsbelangen.

Naar verwachting zullen door de uitbreiding van de vergunningplicht eenmalig negen vergunningen en daarna op jaarbasis vijf vergunningen worden aangevraagd. De uitbreiding van de vergunningplicht betreft specifieke apparatuur die door slechts een zeer beperkt aantal bedrijven in Nederland wordt gemaakt. De vergunningplicht heeft betrekking op een gering deel van het totale productportfolio van de bedrijven die onder deze regeling vallen.

De eenmalige administratieve lasten voor het bedrijfsleven verbonden aan de implementatie zijn tussen de € 15.000 en € 24.000. De jaarlijkse lastenstijging ligt voor het bedrijfsleven tussen de € 15.000 en € 25.000 per jaar dat de regeling geldt.

Het Adviescollege toetsing regeldruk (ATR) heeft het voorstel niet geselecteerd voor een formeel advies, omdat de regeldrukgevolgen beperkt zijn.

De betrokken industrie is in de voorbereiding van onderhavige wijziging meegenomen. De wijzigingsregeling treedt een dag na publicatie in de Staatscourant in werking om aanmerkelijke nadelen voor de betrokken industrie zo veel mogelijk te voorkomen.

*De Minister voor Buitenlandse Handel en Ontwikkelingshulp,
R.J. Klever*

¹ Verordening (EU) 2021/821 van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2021 tot instelling van een Unieregeling voor controle op de uitvoer, de tussenhandel, de technische bijstand, de doorvoer en de overbrenging van producten voor tweërlei gebruik (herschikking) (PbEU 2021, L 206).