



Raad van de
Europese Unie

Brussel, 11 oktober 2018
(OR. en)

13064/18
ADD 6

**Interinstitutioneel dossier:
2009/0428(COD)**

**COMER 93
CFSP/PESC 942
CONOP 91
ECO 82
UD 237
COARM 269
DELECT 136**

BEGELEIDENDE NOTA

van:	de heer Jordi AYET PUIGARNAU, directeur, namens de secretaris-generaal van de Europese Commissie
ingekomen:	10 oktober 2018
aan:	de heer Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie
Nr. Comdoc.:	C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11
Betreft:	BIJLAGE 1 Deel 6/11 bij Gedelegeerde Verordening van de Commissie tot wijziging van Verordening (EG) nr. 428/2009 van de Raad tot instelling van een communautaire regeling voor controle op de uitvoer, de overbrenging, de tussenhandel en de doorvoer van producten voor tweemaal gebruik

Hierbij gaat voor de delegaties document C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11.

Bijlage: C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11

Brussel, 10.10.2018
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 6/11

BIJLAGE

bij

Gedelegeerde Verordening van de Commissie

**tot wijziging van Verordening (EG) nr. 428/2009 van de Raad tot instelling van een
communautaire regeling voor controle op de uitvoer, de overbrenging, de tussenhandel
en de doorvoer van producten voor tweërlei gebruik**

BIJLAGE I (DEEL VI — Categorie 4)

CATEGORIE 4 — COMPUTERS

Noot 1: *Computers, aanverwante apparatuur of "programmatuur" die telecommunicatie- of "lokaal netwerk-" functies verrichten, dienen tevens te worden getoetst aan de criteria van categorie 5, deel 1 (Telecommunicatie).*

Noot 2: *Besturingseenheden die zorgen voor de directe onderlinge verbinding van de hoofdlijnen of kanalen van de centrale verwerkingseenheden, het 'werkgeheugen' en de schijvenbesturingseenheden worden niet beschouwd als telecommunicatieapparatuur als omschreven in categorie 5, deel 1 (Telecommunicatie).*

NB: *Zie 5D001 voor de controlestatus van "programmatuur" die speciaal is ontworpen voor pakketschakelen.*

Technische noot:

Onder 'werkgeheugen' wordt verstaan: het primaire geheugen voor gegevens of opdrachten, dat voor de centrale verwerkingseenheid snel toegankelijk is. Het bestaat uit het interne geheugen van een "digitale computer" en elke hiërarchische uitbreiding daarvan, zoals <cache>-geheugens of niet-sequentieel toegankelijke geheugenuitbreidingen.

4A Systemen, apparatuur en onderdelen

4A001 Elektronische computers en aanverwante apparatuur, met één of meer van de volgende en "elektronische samenstellingen" en speciaal ontworpen onderdelen daarvoor:

NB: *ZIE OOK 4A101.*

a. speciaal ontworpen voor één van beide volgende eigenschappen:

1. geschikt voor werktemperaturen lager dan 228 K (– 45 °C) of hoger dan 358 K (85 °C);
of

Noot: *4A001.a.1. heeft geen betrekking op computers die speciaal zijn ontworpen voor toepassingen in civiele automobielen, treinen of "civiele vliegtuigen".*

2. de stralingsbestendigheid overschrijdt één of meer van de volgende specificaties:

- a. totale dosis 5×10^3 Gy (silicium);
- b. storing bij dosistempo 5×10^6 Gy (silicium)/s; of
- c. storing éénmalige gebeurtenis 1×10^{-8} fout/bit/dag;

Noot: *4A001.a.2. heeft geen betrekking op computers die speciaal zijn ontworpen voor toepassingen in "burgerluchtvaartuigen".*

b. niet gebruikt.

4A003 "Digitale computers", "elektronische samenstellingen" en aanverwante apparatuur daarvoor, zoals hieronder vermeld, en speciaal daarvoor ontworpen onderdelen:

Noot 1: 4A003 heeft mede betrekking op:

- 'vectorprocessoren';
- <array>-processoren;
- digitale signaalprocessoren;
- logische processoren;
- apparatuur voor "beeldverbetering".

Noot 2: De controlestatus van de in 4A003 omschreven "digitale computers" of aanverwante apparatuur wordt bepaald door de controlestatus van andere apparatuur of systemen, mits:

- a. de "digitale computers" of aanverwante apparatuur essentieel zijn voor de werking van de andere apparatuur of systemen;
- b. de "digitale computers" of de aanverwante apparatuur niet een "voornaamste deel" van de andere apparatuur of systemen vormen; en

NB 1: De controlestatus van apparatuur voor "signaalverwerking" of "beeldverbetering" speciaal ontworpen voor andere apparatuur, waarvan de functies beperkt zijn tot die welke noodzakelijk zijn voor die andere apparatuur, wordt bepaald door de controlestatus van die andere apparatuur, ook indien het criterium betreffende het "voornaamste deel" wordt overschreden.

NB 2: Zie categorie 5 (Deel 1 — Telecommunicatie) voor de controlestatus van "digitale computers" of aanverwante apparatuur voor telecommunicatie-uitrusting.

- c. de "technologie" voor de "digitale computers" en aanverwante apparatuur wordt bepaald door 4E.

4A003 vervolg

- a. niet gebruikt;
- b. "digitale computers" met een aangepast piekvermogen ("APP: Adjusted Peak Performance") van meer dan 29 gewogen TeraFLOPS (WT);
- c. "elektronische samenstellingen", speciaal ontworpen of aangepast voor verhoging van de prestaties door samenvoeging van processoren, zodat de "APP" van de samengevoegde processoren de in 4A003.b. bedoelde limiet overschrijdt;

Noot 1: 4A003.c. is uitsluitend van toepassing op "elektronische samenstellingen" en programmeerbare onderlinge verbindingen die de in 4A003.b. bedoelde limiet niet te boven gaan, wanneer deze als niet-geïntegreerde "elektronische samenstellingen" worden geëxporteerd.

Noot 2: Niet bedoeld in 4A003.c. zijn "elektronische samenstellingen", speciaal ontworpen voor een product of groep van producten waarvan de maximale configuratie de in 4A003.b. bedoelde limiet niet te boven gaat.

- d. niet gebruikt;
- e. niet gebruikt;
- f. niet gebruikt;
- g. apparatuur, speciaal ontworpen voor het samenvoegen van de prestaties van "digitale computers" door het beschikbaar stellen van onderlinge externe verbindingen, welke communicatie met een éénrichtingsgegevenssnelheid groter dan 2,0 Gbyte/s per verbinding mogelijk maakt.

Noot: 4A003.g. heeft geen betrekking op interne onderlinge verbindingen (zoals "backplanes", "buses"), passieve onderlinge verbindingen, "netwerktogangsbesturingseenheden" of "communicatiekanaalbesturingseenheden".

4A004 Computers, als hieronder, en speciaal daarvoor ontworpen aanverwante apparatuur, "elektronische samenstellingen" en onderdelen daarvoor:

- a. 'systolic array'-computers';
- b. 'neurale computers';
- c. 'optische computers'.

Technische noten:

1. *Onder 'systolic array'-computer' wordt verstaan: een computer waarbij de gegevensstroom en wijziging van de gegevens dynamisch kan worden bestuurd door de gebruiker op het niveau van de logische poort.*
2. *Onder 'neurale computer' wordt verstaan: een rekentoestel dat is ontworpen of aangepast voor nabootsing van het gedrag van een neuron of een verzameling neuronen, d.w.z. een rekentoestel dat zich onderscheidt door het vermogen van zijn apparatuur om aan de hand van eerdere gegevens het gewicht en aantal van de onderlinge verbindingen van een grote hoeveelheid rekencomponenten te wijzigen.*
3. *Onder 'optische computer' wordt verstaan: een computer, ontworpen of aangepast voor het gebruik van licht voor de weergave van gegevens en waarvan de logische rekenelementen zijn gebaseerd op direct gekoppelde optische elementen.*

4A005 Systemen, apparatuur en onderdelen daarvan, speciaal ontworpen of aangepast voor het maken, controleren en besturen of leveren van "inbraakprogrammatuur".

4A101 Analoge computers, "digitale computers" of digitale differentiaalanalysators, anders dan bedoeld in 4A001.a.1., geschikt voor ruw gebruik en ontworpen of aangepast voor gebruik in ruimtelanceervoertuigen, vermeld in 9A004, of sonderingsraketten, vermeld in 9A104.

4A102 "Hybride computers", speciaal ontworpen voor het modelleren, simuleren of integreren van het ontwerp van ruimtelanceervoertuigen, vermeld in 9A004, of sonderingsraketten, vermeld in 9A104.

Noot: *Deze post is alleen van toepassing als de apparatuur wordt geleverd met "programmatuur", vermeld in 7D103 of 9D103.*

4B Test-, inspectie- en productieapparatuur

Geen.

4C Materialen

Geen.

4D Programmatuur

Noot: De controlestatus van "programmatuur" voor apparatuur, omschreven in andere categorieën, wordt in de desbetreffende categorie behandeld.

4D001 "Programmatuur" als hieronder:

- a. "programmatuur", speciaal ontworpen of aangepast voor de "ontwikkeling" of "productie" van apparatuur, materialen of "programmatuur", vermeld in 4A001 tot en met 4A004 of 4D;
- b. andere dan de onder 4D001.a. genoemde "programmatuur", speciaal ontworpen of aangepast voor de "ontwikkeling" of de "productie" van de onderstaande apparatuur:
 1. "digitale computers" met een aangepast piekvermogen ("APP: Adjusted Peak Performance") van meer dan 15 gewogen TeraFLOPS (WT);
 2. "elektronische samenstellingen", speciaal ontworpen of aangepast voor verhoging van de prestaties door samenvoeging van processoren zodat de "APP" van de samengevoegde processoren de limiet van 4D001.b.1. overschrijdt.

4D002 Niet gebruikt

4D003 Niet gebruikt.

4D004 "Programmatuur", speciaal ontworpen of aangepast voor het maken, controleren en besturen of leveren van "inbraakprogrammatuur".

Noot: 4D004 heeft geen betrekking op "programmatuur" die speciaal is ontworpen om en is beperkt tot het leveren van "programmatuur"updates of -upgrades met alle volgende eigenschappen:

- a. de update of upgrade werkt alleen met een machtiging van de eigenaar of de beheerder van het systeem dat de update of upgrade ontvangt; en
- b. na de update of upgrade is de geüpdatete of geüpgradede "programmatuur" geen:
 1. "software" als bedoeld in 4D004; of
 2. "inbraakprogrammatuur".

4E **Technologie**

- 4E001 a. "Technologie" overeenkomstig de algemene Technologienuoot voor de "ontwikkeling", de "productie" of het "gebruik" van apparatuur of "programmatuur", vermeld in 4A of 4D.
- b. Andere dan de onder 4E001.a. genoemde "technologie" overeenkomstig de algemene Technologienuoot voor de "ontwikkeling" of de "productie" van de onderstaande apparatuur:
1. "digitale computers" met een aangepast piekvermogen ("APP: Adjusted Peak Performance") van meer dan 15 gewogen TeraFLOPS (WT);
 2. "elektronische samenstellingen", speciaal ontworpen of aangepast voor verhoging van de prestaties door samenvoeging van processoren zodat de "APP" van de samengevoegde processoren de limiet van 4E001.b.1. overschrijdt.
- c. "Technologie" voor de "ontwikkeling" van "inbraakprogrammatuur".

Noot 1: 4E001.a. en 4E001.c. hebben geen betrekking op 'bekendmaking van kwetsbaarheden' en 'respons op cyberincidenten'.

Noot 2: Noot 1 doet geen afbreuk aan de rechten van de bevoegde autoriteiten van een lidstaat waarin de exporteur gevestigd is om naleving van 4E001.a. en 4E001.c. vast te stellen.

Technische noten:

1. Onder 'bekendmaking van kwetsbaarheden' wordt verstaan: het identificeren, rapporteren of communiceren van een kwetsbaarheid aan, of het analyseren van een kwetsbaarheid met, individuen of organisaties die verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren of coördineren van maatregelen met het oog op het oplossen van de kwetsbaarheid.
2. Onder 'respons op cyberincidenten' wordt verstaan: de uitwisseling van noodzakelijke informatie over een incident op het gebied van cyberbeveiliging met individuen of organisaties die verantwoordelijk zijn voor het uitvoeren of coördineren van maatregelen met het oog op de aanpak van het incident op het gebied van cyberbeveiliging.

TECHNISCHE NOOT BETREFFENDE "AANGEPAST PIEKVERMOGEN" (ADJUSTED
PEAK PERFORMANCE) ("APP")

"APP" is een aangepaste pieksnelheid waarbij "digitale computers" zwevendekommaoptellingen en -vermenigvuldigingen van 64 bit of meer uitvoeren.

"APP" wordt uitgedrukt in gewogen teraFLOPS (WT), in eenheden van 10^{12} aangepaste zwevendekomma bewerkingen per seconde.

Afkortingen in deze technische noot

n	aantal processoren in de "digitale computer"
i	processornummer ($i, \dots, n$)
t_i	cyclustijd processor ($t_i = 1/F_i$)
F_i	processorfrequentie
R_i	piekrekeningsnelheid zwevendekomma berekeningen
W_i	aanpassingsfactor architectuur

Berekening van "APP"

1. Bepaal voor elke processor i het piekaantal zwevendekomma bewerkingen van 64 bit of meer FPO_i per cyclus voor elke processor in de "digitale computer".

Noot: Bij de bepaling van FPO mag alleen rekening worden gehouden met zwevendekommaoptellingen en/of -vermenigvuldigingen van 64 bit of meer. Alle zwevendekomma bewerkingen moeten worden uitgedrukt in bewerkingen per processorcyclus; bewerkingen die verscheidene cycli vereisen, kunnen worden uitgedrukt in fractionele resultaten per cyclus. Bij processoren die geen berekeningen met zwevendekomma operanden van 64 bit of meer kunnen uitvoeren, is de effectieve rekensnelheid R gelijk aan nul.

2. Bereken de zwevendekomma rekensnelheid R voor elke processor $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Bereken het "APP" als $"APP" = W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. Voor 'vectorprocessoren' is $W_i = 0,9$. Voor non-'vectorprocessoren' is $W_i = 0,3$.

- Noot 1: Voor processoren die in een cyclus samengestelde bewerkingen uitvoeren, zoals optellen en vermenigvuldigen, wordt elke bewerking geteld.
- Noot 2: Voor een pijplijnprocessor is de effectieve rekensnelheid R de hoogste pijplijnsnelheid, nadat de pijplijn vol is, of de snelheid zonder pijplijn.
- Noot 3: De rekensnelheid R van elke processor die een bijdrage levert, moet worden berekend als de maximumwaarde die theoretisch mogelijk is voordat het "APP" van de combinatie wordt afgeleid. Gelijktijdige bewerkingen worden geacht te bestaan wanneer de computerfabrikant in een handleiding of folder in verband met de computer stelt dat er zich samenlopende, parallelle of gelijktijdige bewerkingen of uitvoeringen voordoen.
- Noot 4: Processoren die zijn beperkt tot <input/output> en randapparatuurfuncties (bijvoorbeeld <disk drive>, communicatie en <video display>) worden bij de berekening van het "APP" niet in aanmerking genomen.
- Noot 5: Er worden geen "APP"-waarden berekend voor processorcombinaties die (onderling) zijn verbonden via "lokale netwerken", <wide area networks>, gemeenschappelijke aansluitingen/apparatuur voor <input/output>, <input/output controllers> en eventuele via "programmatuur" geïmplementeerde communicatieverbindingen.
- Noot 6: De "APP"-waarden moeten worden berekend voor processorcombinaties die processoren omvatten welke speciaal zijn ontworpen om hogere prestaties te leveren doordat zij worden gecombineerd, gelijktijdig werken en een geheugen delen.
- Technische noot:
1. Alle processoren en versnellers die gelijktijdig werken en op dezelfde matrijs gelegen zijn, samenvoegen.
 2. Processorcombinaties delen geheugen wanneer een processor in staat is om toegang te krijgen tot een geheugenlocatie in het systeem door de hardware-overdracht van cache blokken of geheugenwoorden, zonder de betrokkenheid van een softwaremechanisme, hetgeen gedaan kan worden met gebruik van "elektronische samenstellingen", vermeld in 4A003.c.
- Noot 7: Een 'vectorprocessor' is een processor met ingebouwde instructies waarbij gelijktijdig verscheidene berekeningen worden uitgevoerd op zwevendekomma-vectoren (eendimensionale <arrays> van getallen van 64 bit of meer), met ten minste 2 vectoriële functionele eenheden en ten minste 8 vectorregisters van ten minste 64 elementen elk.