

586

Besluit van 7 oktober 1977, houdende regelen ten aanzien van de uitvoer van strategische goederen (Zesde wijzigingsbesluit Uitvoerbesluit strategische goederen 1963)

Wij Juliana, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Op de voordracht van Onze Ministers van Economische Zaken en van Buitenlandse Zaken van 11 augustus 1977, no. 677/474 W. J. A., gehoord de Commissie Regelingen In- en uitvoerwet, door de Sociaal-Economische Raad ingesteld op grond van artikel 43 van de Wet op de Bedrijfsorganisatie (Stb. 1950, K 22);

Overwegende, dat het belang van de internationale rechtsorde naar Ons oordeel vereist het Uitvoerbesluit strategische goederen 1963 (Stb. 128) te wijzigen;

Gelet op de artikelen 2, 2a en 4 van de In- en uitvoerwet (Stb. 1962, 295);

De Raad van State gehoord (advies van 31 augustus 1977, no. 15);

Gezien het nader rapport van Onze voornoemde Ministers van 3 oktober 1977, no. 677/614 W.J.A.;

Hebben goedgevonden en verstaan:

ARTIKEL I

Het Uitvoerbesluit strategische goederen 1963 (Stb. 128)¹ wordt gewijzigd als volgt:

A

Artikel 1 wordt gelezen als volgt:

«**Artikel 1.** In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

Onze Minister: Onze Minister van Economische Zaken;

binnengekomen of uitgaande douanegoederen: binnengekomen onderscheidenlijk uitgaande douanegoederen in de zin van de Algemene wet inzake de douane en de accijnzen (Stb. 1961, 31).»

B

Na artikel 7 wordt een nieuw artikel opgenomen, luidende:

«**Artikel 7a.** 1. De in dit besluit ten aanzien van de uitvoer van goederen gestelde regelen zijn van overeenkomstige toepassing ten aanzien van handelingen, waarmee beoogd wordt die goederen, voor zover deze uitgaande douanegoederen zijn en voor zover deze dan wel de goederen waaruit of met behulp waarvan zij zijn verkregen zich anders dan na invoer en anders dan als binnengekomen douanegoederen tijdelijk in het binnenlandse verkeer hebben bevonden, het Nederlandse grondgebied te doen verlaten.

2. Onze Minister kan bij in de Staatscourant bekend te maken beschikking nadere regelen stellen ter zake van de in het eerste lid bedoelde toepassing.».

C

De bij het besluit behorende bijlage wordt vervangen door een nieuwe bijlage overeenkomstig de bij het onderhavige besluit behorende bijlage.

ARTIKEL II

1. Dit besluit kan worden aangehaald als: Zesde wijzigingsbesluit Uitvoerbesluit strategische goederen 1963.

2. Het treedt in werking met ingang van de dag liggende twee maanden en één dag na de datum van uitgifte van het Staatsblad, waarin het wordt geplaatst.

Lasten en bevelen dat dit besluit met de daarbij behorende nota van toelichting in het Staatsblad zal worden geplaatst en dat daarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State.

Soestdijk, 7 oktober 1977

Juliana

De Minister van Economische Zaken,
R. F. M. Lubbers

De Minister van Buitenlandse Zaken,
M. van der Stoep

Uitgegeven de *zevenentwintigste* oktober 1977

De Minister van Justitie,
De Gaay Fortman

¹ Laatstelijk gewijzigd bij Koninklijk besluit van 21 juli 1973 (Stb. 394).

NOTA VAN TOELICHTING

Wij achten het noodzakelijk de totstandkoming te bevorderen van een maatregel, welke ten doel heeft het Uitvoerbesluit strategische goederen 1963 (Stb. 128) te wijzigen. Het bestaande besluit houdt regelen in ten aanzien van de uitvoer van goederen, welke van strategische betekenis zijn of kunnen zijn. De uitvoer van de goederen, aangewezen in de bij dit besluit behorende bijlage, is verboden zonder vergunning van de Minister van Economische Zaken.

Als gevolg van de voortgeschreden technische ontwikkeling op het gebied van de onderhavige goederen is het noodzakelijk gebleken vorenbedoelde bijlage zodanig ingrijpend te wijzigen dat het in het belang der justitiabelen aanbeveling verdient een geheel nieuwe bijlage vast te stellen.

Krachtens artikel 2a van de In- en uitvoerwet wordt voorts in het besluit een voorziening getroffen welke beoogt de ten aanzien van de uitvoer van strategische goederen gestelde regelen mede te doen gelden ten aanzien van handelingen waarmee beoogd wordt deze goederen het Nederlandse grondgebied te doen verlaten, nadat zij zich, anders dan als douanegoederen, tijdelijk in het binnenlandse, niet-vrije verkeer hebben bevonden, met name met het oog op actieve veredeling. In die gevallen is het noodzakelijk dat het voor de uitvoer geldende regime eveneens van toepassing is.

Bij de totstandkoming van het besluit werd ervan uitgegaan, dat de goederen zich in de bedoelde gevallen in het vrije verkeer hadden bevonden en het doen verlaten van Nederland derhalve was te beschouwen als «uitvoer» in de zin van de In- en uitvoerwet (dit is brengen buiten het vrije verkeer). Inmiddels heeft ten aanzien van dat standpunt door de ontwikkelingen in EEG-verband een zekere twijfel kunnen ontstaan. Het is gewenst bij deze ontwikkelingen aan te sluiten en – mede om elke twijfel te dezen op te heffen – in het Uitvoerbesluit strategische goederen 1963 artikel 2a van de In- en uitvoerwet toe te passen onder meer ten aanzien van het hiervoor bedoelde actieve veredelingsverkeer. In het algemeen gaat het hier om gevallen, waarin sprake is geweest van tijdelijke invoer onder voorwaardelijke vrijstelling van de verplichting tot het betalen van invoerrecht. Alsdan rust op de goederen de verplichting tot wederuitvoer. In de voorgestelde bepaling wordt met de woorden «anders dan als douanegoederen» beoogd de goederen, die worden doorgevoerd of in enigerlei vorm onder douaneverband worden opgeslagen, uit te zonderen.

Er zij op gewezen dat onder de ten aanzien van de uitvoer gestelde regelen – welke volgens het nieuwe artikel 7a in de eerderbedoelde gevallen van overeenkomstige toepassing zullen zijn – niet alleen de hoofdbepaling is begrepen volgens welke een vergunning is vereist. Daaronder moet men tevens verstaan de in aanvulling op deze hoofdbepaling gestelde regelen, zoals bijvoorbeeld de bepaling waarin aan de Minister de bevoegdheid wordt gegeven vrijstelling of ontheffing te verlenen van het verbod van uitvoer zonder vergunning.

Overeenkomstig het in artikel 2, vierde lid, van de In- en uitvoerwet bepaalde, is omtrent het ontwerp van de beoogde regeling het advies gevraagd van de door de Sociaal-Economische Raad ingestelde Commissie Regelingen In- en uitvoerwet. Deze Commissie kan zich met het ontwerp-besluit verenigen.

In verband met het spoedeisende karakter van deze aangelegenheid is bij wege van een voorlopige – op artikel 7 van de In- en uitvoerwet gebaseerde – maatregel een tijdelijke voorziening getroffen, welke van overeenkomstige inhoud is als het ontwerp-besluit.

De Minister van Economische Zaken,
R. F. M. Lubbers

De Minister van Buitenlandse Zaken,
M. van der Stoep

Post Omschrijving van de goederen

- 0001 *Lichte wapens en machinegeweren:*
- a. geweren, buksen, karabijnen, revolvers, pistolen, machinepistolen en machinegeweren
 - b. alle speciaal ontworpen delen en onderdelen van deze wapens
- 0002 *Geschut en lanceer-(werp-)toestellen:*
- a. kanonnen, houwitser, mortieren, anti-tankwapens, projectielwerpers en raketlanceerinrichtingen, militaire vlammenwerpers, terugstootloze vuurmonden
 - b. toestellen voor het gericht verspreiden van rook, gas en dergelijke, voor militaire doeleinden
(Noot: Hieronder zijn niet begrepen signaalpistolen van het type Very)
 - c. alle speciaal ontworpen delen en onderdelen van voornoemd materieel
- 0003 *Munitie en alle speciaal ontworpen delen en onderdelen daarvan, voor de wapens genoemd in de posten 0001 en 0002*
- 0004 *Bommen, torpedo's, raketten en al dan niet geleide projectielen:*
- a. bommen, torpedo's, granaten (met inbegrip van rookgranaten), rookbussen, raketten, mijnen, al dan niet geleide projectielen, dieptebommen, brandbommen, militaire vernielingsladingen e.d., pyrotechnische lichtsignalen voor militair gebruik, en alle speciaal ontworpen delen en onderdelen daarvan (krachtinstallaties voor geleide projectielen daaronder begrepen)
 - b. apparaten en toestellen, speciaal ontworpen voor het hanteren, het bedienen, het in werking stellen, het lanceren, het leggen, het vegen, het ontsteken, het detoneren of het opsporen van de onder a genoemde wapens, en alle speciaal ontworpen delen en onderdelen daarvan, met inbegrip van mobiele apparatuur voor het vloeibaar maken van gassen, speciaal ontworpen voor militair gebruik en geschikt voor het produceren van 1 ton of meer gas in vloeibare vorm per dag
 - c. brandstofverdikkingsmiddelen voor militair gebruik, zoals samenstellingen (b.v. octal) of mengsels van dergelijke samenstellingen (b.v. napalm), die speciaal zijn samengesteld voor de vervaardiging van stoffen, die, toegevoegd aan aardolieproducten, een gelachtige brandveroorzakende stof vormen, welke in bommen, projectielen, vlammenwerpers en ander oorlogstuig wordt gebezigd
- 0005 *Vuurleidingsapparaten en afstandmeettoestellen:*
- a. vuurleidingsapparaten, geschutrichtapparaten, toestellen voor observatie bij nacht, apparaten voor het richten en het geleiden van projectielen
 - b. toestellen voor het bepalen van de schootsafstand, de positie en de hoogte, en toestellen voor het lokaliseren van vijandelijke posities (spotting), speciaal ontworpen voor militaire doeleinden
 - c. richtmiddelen (elektronische, gyroscopische, optische en akoestische), speciaal ontworpen voor militaire doeleinden
 - d. bommenrichtvizieren, rekeninstrumenten gebezigd bij bombardementen, geschutvizieren en periscopen, speciaal ontworpen voor militaire doeleinden

- e. toestellen voor het waarnemen door middel van televisie, speciaal ontworpen voor militaire doeleinden
- f. delen, onderdelen, toebehoren en bevestigingsmiddelen, speciaal ontworpen voor de artikelen omschreven onder a t/m e

0006 *Tanks en voertuigen speciaal ontworpen voor militaire doeleinden:*

- a. tanks en kanonnen met eigen voortbeweging
- b. bewapende militaire voertuigen, pantserwagens en voertuigen met voorzieningen voor het daarop monteren van vuurwapens
- c. pantsertreinen
- d. militaire halfrupsbandvoertuigen
- e. militaire bergingswagens
- f. kanonaffuiten en tractoren speciaal ontworpen voor het trekken van geschut
- g. munitietrailers (aanhangwagens speciaal ontworpen voor het vervoer van munitie)
- h. amfibievoertuigen en militaire voertuigen voor het doorwaden van diep water
- i. verplaatsbare reparatiewerkplaatsen voor militaire doeleinden, speciaal ontworpen voor het onderhoud van militair materieel
- j. alle andere voertuigen speciaal ontworpen voor militaire doeleinden
- k. pneumatische buitenbanden (behalve banden voor tractoren en voor landbouwwerktuigen) van een speciale kogelvaste constructie, of zodanig geconstrueerd dat daarop kan worden gereden indien zij zijn leeggelopen
- l. motoren en delen daarvan, voor de aandrijving van de voertuigen bedoeld onder a t/m j, speciaal ontworpen of wezenlijk gewijzigd voor militair gebruik
- m. alle speciaal ontworpen delen en onderdelen van voornoemd materieel, andere dan motoren

(Noot: Onder deze post vallen onder meer: amfibievrachtautomobielen (DUKWS), tanktransporteurs, amfibievrachtvoertuigen met rupsbanden, snelle tractoren en transporteurs voor zware artillerie)

0007 *Toxicologisch materiaal en traangas:*

- a. biologische, chemische en radioactieve stoffen, geschikt gemaakt voor oorlogsgebruik, teneinde verliezen te veroorzaken aan mensen en dieren of aan de oogst, met uitzondering van:
 1. chloorcyaan
 2. blauwzuur
 3. chloor en chloorpicrine
 4. carbonylchloride (fosgeen)
 5. difosgeen (trichloormethylchloorformiaat)
 6. ethylbroomacetaat
 7. xylylbromide
 8. benzylbromide
 9. benzyljodide
 10. broomaceton
 11. cyaanbromide
 12. broommethylethylketon
 13. chlooraceton
 14. ethyljoodacetaat
 15. joodaceton
- b. materieel speciaal ontworpen en bestemd voor verspreiding van de onder a bedoelde stoffen
- c. materieel speciaal ontworpen en bestemd voor bescherming tegen de onder a omschreven stoffen en voor opsporing en identifi-

catie daarvan (met uitzondering van gasmaskers ontworpen voor burgerlijk gebruik en van maskers voor bescherming tegen specifiek industriële gevaren zoals gas en stof in mijnen, steengroeven en chemische fabrieken)

d. delen en onderdelen, speciaal ontworpen voor het onder b en c bedoelde materieel

0008 *Kruit, explosieven, stuwstoffen en brandstoffen:*

a. kruit en vloeibare of vaste stuwstoffen voor het materieel, genoemd in de posten 0003, 0004 en 0007, en stabilisatoren daarvoor

b. brisante springstoffen voor militaire doeleinden en stabilisatoren daarvoor

c. vaste en vloeibare energierijke brandstoffen op chemische basis, met inbegrip van vliegtuigbrandstoffen, speciaal samengesteld voor militaire doeleinden

(Noot 1. De term «stuwstoffen» omvat o.m. de volgende produkten:

a. nitrocellulose met een stikstofgehalte van meer dan 12,20%

b. andere samenstellingen in vaste vorm, met inbegrip van:

I. nitrocellulosekruit

II. nitroglycerinekruit (nitrocellulose + nitroglycerine)

III. nitroguanidinekruit (nitrocellulose + nitroglycerine + nitroguanidine)

IV. compositiekruit (mengsel van een zuurstofdrager in vaste vorm, b.v. ammoniumperchloraat, kaliumperchloraat of ammoniumnitraat, met een bindmiddel als brandstof, zoals polyurethaan of verschillende synthetische rubbersoorten)

c. rood rokend salpeterzuur bevattende stikstofdioxyde in oplossing

d. zwart kruit

e. kaliumnitraat in poedervorm, samengesteld met metaalpoeder of met andere energierijke brandstofcomponenten

f. nitroniumperchloraat; guanidineperchloraat; nitroguanidine; guanidinenitraat; perfluorguanidinen

g. verbindingen, uitsluitend samengesteld uit fluor en een of meer van de volgende elementen: andere halogenen, zuurstof, stikstof en fosfor

h. stikstoftetroxyde

i. hydrazine in concentraties van 70% of meer; hydrazinenitraat; hydrazineperchloraten; asymmetrische dimethylhydrazine; monomethylhydrazine en symmetrische dimethylhydrazine

j. waterstofperoxyde in concentraties van 85% of meer

k. I. 2,2'-dinitropropanol

II. bis (2,2'-dinitropropyl) formal en bis (2,2'-dinitropropyl) acetaal

III. di(2-isocyanaat-ethyl)nitramide (1,5-di-isocyanaat-3-nitrazapentaan)

2. De term «stuwstoffen» omvat niet: acetyleen, propaan en vloeibare zuurstof

3. De term «brisante springstoffen voor militaire doeleinden» omvat o.m. de volgende stoffen en mengsels van een of meer van deze stoffen met metalen in poedervorm:

- ammoniumpicraat
- ammoniumperchloraat
- cyclotetramethyleentetramitramine (HMX)
- cyclotrimethyleentrinitramine (RDX)
- ethyleendinitramine
- hexanitrodifenyldiamine
- nitroglycerine
- nitrostijfjel
- tetranitronaftaleen
- trinitroanisol
- trinitronaftaleen
- trinitrofenylmethylnitramine (tetryl)
- trinitrotolueen (TNT)
- trinitroxyleen

(Hier niet genoemde explosieve mengsels, die niet meer dan 1% van de hier opgesomde stoffen bevatten, worden niet aangemerkt als «brisante springstoffen voor militaire doeleinden»).

4. Onder brandstoffen van letter c worden uitsluitend gerede produkten verstaan; samenstellende stoffen worden daaronder niet begrepen.
5. De term «stabilisatoren» omvat de volgende stoffen:
 - ethyl- en methyl-centralieten
 - N,N-difenylureum (asymmetrisch difenylureum)
 - methyl-N, N-difenylureum (methyl-asymmetrisch difenylureum)
 - ethyl-N, N-difenylureum (ethyl-asymmetrisch difenylureum)
 - ethylfenylurethaan
 - difenylurethaan
 - diorthotolylurethaan
 - 2-nitrodifenylamine
 - p-nitromethylaniline.)

0009 *Oorlogsschepen en speciale uitrusting daarvoor:*

a. gevechtvaartuigen of vaartuigen voor offensieve of defensieve actie (zowel oppervlakteschepen als onderzeeboten), al of niet omgebouwd voor niet-militair gebruik en ongeacht de staat van herstel of de gebruiksconditie, alsmede rompen of delen van rompen voor deze schepen

b. 1. dieselmotoren van 1500 pk of meer en 700 of meer omwentelingen per minuut, speciaal ontworpen voor onderzeeboten

2. elektromotoren speciaal ontworpen voor onderzeeboten, van meer dan 1000 pk, snel omkeerbaar, met vloeistofkoeling en geheel gesloten

3. niet-magnetische dieselmotoren van 50 pk en meer speciaal ontworpen voor militaire doeleinden

(Noot: Als speciaal ontworpen voor militaire doeleinden worden aange-merkt motoren:

A. met niet-magnetische delen, andere dan: carters, blokken, koppen, zuigers, deksels, eindplaten, klepzittingen, pakkingen en leidingen (voor brandstof, smeermiddelen en dergelijke), of

B. waarvan het niet-magnetische materiaal meer dan 75% van het totale gewicht uitmaakt.)

c. toestellen voor opsporing onder water, magnetisch of akoestisch werkend of werkend door daarop uitgeoefende druk, speciaal ontworpen voor militaire doeleinden; besturingsapparaten en delen daarvan

d. onderzeeboten- en torpedonetten

e. kompassen, kompasuitrusting en koersaanwijzers, speciaal ontworpen voor onderzeeboten

f. delen, onderdelen, toebehoren en hulptoestellen van voornoemd materieel, zoals: geschuttores, scheepsgeschutstellingen, accumulatoren voor onderzeeboten en katapulten

(Noot: Hiertoe worden ook gerekend scheepsstoomketels waarbij:

1. de warmteontwikkeling – bij de maximale belasting – groter is dan 1.689.290 kcal per uur per m³ inhoud van de vuurhaard, en/of

2. de verhouding tussen de geproduceerde stoom in kg per uur – bij maximale belasting – en het drooggewicht van de ketel in kg gelijk is aan of meer is dan 0,83)

0010 *Al dan niet bemande vliegtoestellen (waaronder hefschroefvliegtuigen), motoren daarvoor en uitrusting voor vliegtoestellen, aanverwante uitrustingsstukken en bestanddelen, speciaal ontworpen voor militaire doeleinden:*

a. gevechtsvliegtuigen en -hefschroefvliegtuigen en andere vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen speciaal ontworpen voor militaire

doeleinden, met inbegrip van militaire verkenningsvliegtuigen, aanvalsvliegtuigen, militaire opleidingsvliegtuigen, vliegtuigen voor het ondersteunen van troepenverplaatsingen en alle vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen met bijzondere constructie kenmerken zoals meer luiken, speciale deuren, opritten, versterkte vloeren en dergelijke, voor het vervoer en het afwerpen van troepen, militaire uitrustingsstukken en voorraden; motoren speciaal ontworpen of geschikt gemaakt voor gebruik met dergelijke vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen, behalve die welke zijn uitgezonderd in post 1460; samenstellende delen van voornoemd materieel

b. uitrusting bestemd voor vervoer door de lucht, met inbegrip van toestellen voor het in de lucht bijvullen van brandstof, speciaal ontworpen voor de onder a omschreven vliegtuigen, hefschroefvliegtuigen en motoren en samenstellende delen daarvan

c. toestellen werkend onder druk voor het bijvullen van brandstof, en uitrustingsstukken voor deze toestellen, uitrustingsstukken speciaal ontworpen voor het verrichten van werkzaamheden in beperkte ruimten en grondmaterieel, niet elders genoemd, speciaal ontwikkeld voor de onder a omschreven vliegtuigen, hefschroefvliegtuigen en motoren

d. ademhalingstoestellen werkend bij overdruk en partiële druk kleding voor gebruik in vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen, anti-«g»-kleding, militaire valhelmen, parachutes voor troepen, voor het afwerpen van lading en remparachutes voor vliegtuigen, toestellen voor het omzetten van vloeibare zuurstof in gasvormige (convertors) voor vliegtuigen, hefschroefvliegtuigen en projectielen, katalpulten, schietstoelen en dergelijke, voor redding van de bemanning uit vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen

0011 *Elektronisch materieel speciaal ontworpen voor militair gebruik en delen en onderdelen daarvoor*

0012 *Fotografisch materieel:*

a. 1. camera's voor luchtverkenningen en aanverwante toestellen, ontworpen en gebezigd voor militaire doeleinden

2. toestellen voor het ontwikkelen en afdrukken van films, ontworpen en gebezigd voor militaire doeleinden

b. andere camera's en andere toestellen voor het opnemen op films, speciaal ontworpen en gebezigd voor militaire doeleinden, alsmede gespecialiseerd materieel ontworpen om de opgenomen gegevens bruikbaar te maken voor militaire doeleinden

c. alle speciaal ontworpen delen en onderdelen van voornoemd materieel

0013 *Speciaal gepantserd materieel:*

a. pantserplaten

b. militaire helmen

(Noot: Niet bedoeld zijn conventionele stalen helmen, welke niet zijn uitgerust met, ontworpen of aangepast voor het bergen van enig hulptoestel.)

c. kogelvrije kleding en kleding tegen granaatscherven

d. delen en onderdelen, speciaal ontworpen voor materieel als bedoeld onder c.

0014 *Speciaal militair oefenmaterieel zoals onder meer aanvalstrainers, trainers voor operationele vluchten, trainers voor radaroelen, ra-*

- ardoelgeneratoren, toestellen voor schietoefeningen, trainings-
toestellen voor duikbootbestrijding, vluchtnabootsers, radartrai-
ningstoestellen, trainingstoestellen voor het vliegen op instrumen-
ten, navigatietrainingstoestellen, doelen en daartoe behorende uit-
rustingen, onbemande vliegtuigen, trainingstoestellen voor het ge-
bruik van wapens en voor het besturen van onbemande vliegtuigen
alsmede mobiele trainingseenheden; delen, onderdelen, toebeho-
ren en hulptoestellen, speciaal ontworpen voor dit materieel*
- 0015 *Infrarood- en beeldversterkerapparatuur voor militaire doeleinden,
alsmede speciale delen daarvoor (zie ook posten 1502, 1555 en 1556)*
- 0016 *Delen, onderdelen en materialen voor de vervaardiging van wapens
en munitie:*
- a. messing en bronzen delen van aambeeldjes voor slaghoedjes,
delen van kogelmantels (staal geplaatst met «gilding metal»), scha-
kels voor patroongeleiders, dopjes voor slaghoedjes, geleideband
voor granaten
 - b. koperen geleideband voor granaten en andere samenstellende
delen voor munitie, van koper
 - c. staal geplaatst met «gilding metal»
 - d. ruwe stalen smeedstukken en gietstukken van staal en staalle-
geringen, voor geschut en andere vuurwapens
- 0017 *Militaire uitrustingsstukken en materialen, niet elders genoemd:*
- a. draagbare toestellen die geheel zelfstandig kunnen worden ge-
bezigd voor het duiken en zwemmen onder water:
 - 1. die met gesloten en met halfgesloten kringloop (herinade-
mings- toestellen)
 - 2. bestanddelen speciaal ontworpen voor de ombouw van toe-
stellen met open kringloop in die voor militair gebruik
 - 3. artikelen uitsluitend ontworpen voor militair gebruik met vo-
renbedoelde draagbare toestellen
 - b. bajonetten
 - c. geluiddempers voor vuurwapens
 - d. mechanisch bediende zoeklichten en bedieningstoestellen
daarvoor, ontworpen voor militair gebruik
 - e. constructiemateriaal, speciaal ontworpen om door luchtvaar-
tuigen te worden vervoerd en gebouwd voor militaire doeleinden
overeenkomstig militaire normen
- 0018 *Speciale machines en toestellen, uitrustingsstukken en benodigde-
den, in het bijzonder ontworpen voor het onderzoek, de vervaardi-
ging, de beproeving en de controle van wapens, munitie en toestel-
len, bedoeld in de posten 0001 t/m 0022, waaronder begrepen ma-
chines voor het centrifugaal gieten van buizen met een lengte van
1,83 m (6') of meer en een wanddikte van 5,08 cm (2") of meer*
- 0019 *Ruimtesimulatiekamers geschikt voor drukken van minder dan 10⁻⁴
torr (10⁻⁴ mm kwik) en speciale delen en aanverwante uitrusting
daarvoor*
- (Noot: Deze post omvat niet apparatuur die deel uitmaakt van industriële
machines welke als zodanig niet in deze bijlage zijn bedoeld, b.v. machines
voor het aanbrengen van een deklaag, niet elders genoemd, en apparatuur
voor het gieten van kunstmatige plastische stoffen)

0020 *Cryogene apparatuur:*

- a. apparatuur voor het handhaven van een omgevingstemperatuur lager dan -170°C :
 1. ontworpen voor toepassing bij zee-, lucht- of ruimtevaart, of
 2. versterkt geconstrueerd voor mobiel gebruik op de grond
- b. elektrische, magnetische of elektronische apparatuur of delen daarvan en elektrische geleiders, speciaal ontworpen om al dan niet continu te werken bij omgevingstemperaturen lager dan -170°C :
 1. supergeleidende metalen, legeringen, verbindingen, samengestelde en gelaagde materialen met uitzondering van:
 - A. supergeleidend draad waarvan de filamenten een doorsnede oppervlak hebben van $4,42 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$ (of een diameter van 75 micrometer) of groter
 - B. supergeleidend niobium-titaandraad met koperen matrix waarvan de filamenten een doorsnede oppervlak hebben van $1,26 \times 10^{-3} \text{ mm}^2$ (of een diameter van 40 micrometer) of groter
 2. de volgende delen:
 - A. Josephson effect inrichtingen («Josephson effect devices»)
 - B. Dayem bruggen («Dayem bridges»)
 - C. Nabijheidseffectbruggen («proximity effect bridges»)
 - D. SNS nabijheidsinrichtingen («super-normal-superproximity devices»)
 - E. geheugenschakelingen en logische schakelingen
 - F. fase-verschuivingsinrichtingen («phase slip devices»)

(Noot: 1. Met «Dayembruggen» zijn bedoeld supergeleidende voorzieningen van dunne film, waarin een vernauwd gedeelte fungeert als zwakke geleidingsschakel. Deze zwakke geleidingsschakel heeft een veel lagere kritische stroom dan de aangrenzende gedeelten. «Dayem bruggen» kunnen fungeren als supergeleidingsschakelinrichtingen en kunnen worden toegepast in z.g. «Squids» (super-geleidings-quantum-interferentie-voorzieningen).
2. Met z.g. «proximity-effect bridges» (nabijheidseffectbruggen) zijn bedoeld voorzieningen met een zwakke geleidingsschakel, waarbij de lage kritische stroom meer het gevolg is van een «brug» (overlay) van normaal metaal (zonder supergeleidende eigenschappen) dan door een vernauwd gedeelte. Deze voorzieningen hebben dezelfde toepassing als Dayem bruggen.)

3. supergeleidingsmagneten met hoge veldsterkte en grote stroomdichtheid, geschikt voor de productie van een magnetisch veld van 30 kilogauss of hoger bij een stroomdichtheid van 10 000 ampère per cm^2 of hoger; en speciale delen daarvan, met uitzondering van magneten waarvan de spoel een buitendiameter heeft van meer dan 5 cm doch minder dan 50 cm

4. supergeleidende elektrische apparatuur (roterende machines en transformatoren) ontworpen voor gebruik aan boord van schepen of luchtvaartuigen en speciale delen daarvan

c. toebehoren, delen en onderdelen, speciaal ontworpen voor de onder a en b bedoelde apparatuur (Zie ook post 1110)

0022 *Elektrisch ingeleide sluiters van het type met koolstof-injectie of van het fotochromische type met een sluitertijd van minder dan 100 microseconden, met uitzondering van sluiters welke wezenlijk deel uitmaken van camera's werkend met grote snelheden (Zie ook post 1585e)*

- 0101 *Splijtstoffen en basis-materialen daarvoor, met inbegrip van, doch niet beperkt tot:*
- a. mineralen, ruw en behandeld (met inbegrip van residuen en ertsafvallen), die meer dan 0,05 gewichtspercenten uranium en/of thorium bevatten:
 - 1. uranium bevattende ertsen, met inbegrip van pekblende
 - 2. monaziet en monazietzandsoorten
 - 3. thorium bevattende ertsen, met inbegrip van uraniumthoranië
 - b. natuurlijk uranium, onbewerkt of bewerkt, legeringen en verbindingen, van natuurlijk uranium, met meer dan 0,05 gewichtspercenten uranium (uitgezonderd geneesmiddelen)
 - c. uranium 233, legeringen bevattende uranium 233 en verbindingen van uranium 233
 - d. uranium verrijkt met de uraniumisotoop 235; legeringen bevattende uranium verrijkt met de uraniumisotoop 235; verbindingen van uranium verrijkt met de uraniumisotoop 235; verarmd uranium
 - e. bestraald uranium, plutonium bevattend
 - f. plutonium; legeringen en verbindingen, die plutonium bevatten
 - g. thorium, onbewerkt of bewerkt; legeringen en verbindingen, die thorium bevatten
(uitgezonderd: legeringen met minder dan 1,5 gewichtspercenten thorium en geneesmiddelen)
 - h. bestraald thorium, uranium 233 bevattend
- 0105 *Deuterium en uitrusting voor de productie daarvan:*
- a. deuterium en deuteriumverbindingen, mengsels en oplossingen welke deuterium bevatten, met inbegrip van zwaar water en zware paraffine, waarin de verhouding van het aantal deuteriumatomen tot het aantal waterstofatomen groter is dan 1 : 5 000
 - b. installaties en uitrusting speciaal ontworpen voor de productie en/of concentratie van deuteriumoxyde
- 0108 *Zirkonium (metaal), legeringen die meer dan 50 gewichtspercenten zirkonium bevatten, en verbindingen waarin de gewichtsverhouding van het hafniumgehalte tot het zirkoniumgehalte kleiner is dan 1 : 500, en produkten die geheel daaruit zijn vervaardigd*
- 0111 *Nikkel:*
- a. poeder met een nikkelgehalte van 99% of meer en een korrelgrootte van minder dan 100 micrometer
 - b. poreus metaal met een gemiddelde poriënafmeting van 25 micrometer of minder en een gehalte aan zuiver nikkel van 99% of meer, met uitzondering van enkelvoudige platen, van poreus nikkel, met een oppervlakte van niet meer dan 930 cm², bestemd voor gebruik in batterijen met civiele toepassingen (Zie ook posten 1635 en 1661)
- 0112 *Beryllium (metaal) en produkten die geheel daaruit zijn vervaardigd (behalve berylliumvensters voor medische röntgentoestellen); legeringen welke meer dan 50 gewichtspercenten beryllium bevatten; oxyden en andere verbindingen, van beryllium*
- 0114 *Fluor*
- 0115 *Chloortrifluoride*

Post	Omschrijving van de goederen
0118	<i>Toestellen speciaal ontworpen voor het scheiden van isotopen van uranium en/of lithium</i>
0119	<i>Machines, materialen of uitrusting, speciaal ontworpen voor gebruik bij het behandelen van bestraalde kernsplijtstoffen ter afscheiding of terugwinning van splijtbaar materiaal zoals hakmachines voor kernreactorbrandstof en tegenstroomapparaten voor extractie met oplosmiddelen en speciaal daarvoor ontworpen delen en toebehoren</i>
0120	<i>Installaties voor de produktie van splijtstofelementen, alsmede machines, materialen of uitrusting, speciaal ontworpen voor gebruik bij de vervaardiging daarvan</i>
0123	<i>Installaties speciaal ontworpen voor de produktie van uraanhexafluoride (UF₆)</i>
0127	<i>Afsluiters met een diameter van 3 cm of meer, met balgafdichting, geheel vervaardigd uit of bekleed met aluminium, nikkel of een legering die 60% of meer nikkel bevat, hetzij met de hand bediend, hetzij automatisch werkend</i>
0129	<i>Gascentrifuges geschikt voor het verrijken of het scheiden van isotopen en speciaal ontworpen delen en uitrusting voor gascentrifuges en gascentrifuge-installaties</i>
0130	<i>Aanjagers en compressoren (turbo-, centrifugale en axiale typen) geheel vervaardigd uit of bekleed met aluminium, nikkel of een legering die 60% of meer nikkel bevat, met een capaciteit van 1,7 m³ (60 cu. ft) per minuut of groter</i>
0131	<i>Elektrolytische cellen voor de produktie van fluor met een produktiecapaciteit van meer dan 250 gram fluor per uur</i>
0133	<i>Warmtewisselaars geschikt voor gebruik in gasdiffusieinstallaties, d.w.z. warmte-wisselaars vervaardigd uit aluminium, koper, nikkel, of legeringen die meer dan 60% nikkel bevatten of combinaties van deze metalen, in de vorm van beklede buizen, ontworpen voor gebruik bij drukken van minder dan 1 atmosfeer, met een leksnelheid van minder dan 10⁻⁴ atmosfeer per uur bij een drukverschil van 1 atmosfeer</i>
0134	<i>Kunstmatig grafiet met een boriumgehalte van 1 miljoenste of minder en een totale werkzame doorsnede voor de absorptie van thermische neutronen van 5 millibarn per atoom of minder (Zie ook post 1673)</i>
0135	<i>Lithium:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. lithiummetaal b. lithiumhydriden, waarin lithium (normaal, verarmd of verrijkt in lithium 6) is gebonden aan waterstof of waterstofisotopen of een complexe verbinding vormt met andere metalen of met aluminiumhydride <p>(Noot: Onder complexe verbindingen van lithiumhydride met andere metalen moeten worden verstaan verbindingen Li X H_n, waarin X elk metaal voorstelt.)</p>

- c. Lithiumlegeringen:
 - 1. legeringen op magnesiumbasis met 10% of meer lithium
 - 2. bevattende 50% of meer lithium (normaal of verarmd in lithium 6)
 - 3. bevattende lithium verrijkt in lithium 6, ongeacht het gehalte
 - d. elke stof, die lithium verrijkt in lithium 6 bevat, verbindingen, mengsels en concentraten daaronder begrepen
- 0136 *Kernreactoren, d.w.z. reactoren die zodanig werken, dat zij een beheerste, zichzelf onderhoudende kettingreactie van kernsplijting handhaven, en de voornaamste samenstellende delen ontworpen of bestemd voor gebruik in een kernreactor, zoals reactorvaten en delen daarvan, bouwelementen voor de ondersteuning van de reactor-kern, koelpompen, voorzieningen voor de hantering van de splijstof-elementen, warmtewisselaars, drukbuizen, regelstaven en mechanismen voor het aandrijven van de regelstaven; installaties voor het opwekken van energie en/of voortstuwingsinstallaties, niet elders genoemd, speciaal ontworpen voor gebruik met kernreactoren*
- 0137 *Hafnium (metaal), alsmede legeringen en verbindingen die meer dan 60 gewichtspereenten hafnium bevatten*
- 0138 *Calcium, bevattende zowel minder dan 0,01 gewichtspereent aan andere onzuiverheden dan magnesium als minder dan 10 delen per miljoen aan borium*
- 0139 *Tritium, tritiumverbindingen en mengsels daarvan, waarin de verhouding van het aantal tritiumatomen tot het aantal waterstofatomen groter is dan 1 : 1000*
- 0140 *Neutronengeneratorbuizen ontworpen om te werken zonder een uitwendig vacuümsysteem en welke gebruik maken van elektrostatische versnelling voor het teweegbrengen van een reactie tussen tritium- en deuteriumkernen*
(Noot: Systemen die bovenstaande buizen bevatten vallen eveneens onder deze post.)
- 0141 *Instrumenten voor de regeling van processen, speciaal ontworpen of aangepast voor het bewaken of het regelen van de verwerking van bestraalde splijtbare materialen, kweekmaterialen en lithium (Zie ook post 0119)*
- 0172 *Persen en speciaal daarvoor bestemde bedieningsapparaten, alsmede onderdelen en toebehoren daarvan:*
 - a. persen (stabiele machines werkend met plunjers) waarin door middel van explosieven of van samengeperst gas (w.o. lucht) stoots-gewijs grote krachten worden uitgeoefend
 - b. persen, speciaal ontworpen of geschikt gemaakt voor het bewerken of het vormen van metalen, legeringen of andere materialen met een smeltpunt boven 1900°C
 - c. hydraulische persen:
 - 1. verticale persen met een nominale druk van meer dan 10 000 ton
 - 2. horizontale persen met een nominale druk van meer dan 5000 ton
 - d. isostatische persen:
 - 1. in staat om een maximale werkdruk te bereiken van 1406 kg/cm² (20 000 psi) of groter, waarvan de drukkamerholte een binnendiameter heeft van meer dan 40,6 cm (16"); of

2. in staat om een maximale werkdruk te bereiken van 351 kg/cm² (5000 psi) of groter, met een gecontroleerde thermische omgeving binnen de afgesloten holte, met uitzondering van persen waarvan de drukkamerholte een binnendiameter heeft van minder dan 12,7 cm (5") die tevens slechts geschikt zijn voor het bereiken en onderhouden van een gecontroleerde thermische omgeving tussen + 80°C en - 35°C

(Noot: Isostatische persen zijn persen waarmee in een gesloten ruimte door middel van verscheidene media (gas, vloeistoffen, vaste deeltjes enz.) op een werkstuk of materiaal een gelijkmatige druk in alle richtingen wordt uitgeoefend.)

e. bedieningsapparaten, onderdelen en toebehoren, speciaal ontworpen voor bovengenoemde persen (Zie ook post 1081)

1075 *Forceerbanken en vloeidraibanken, met dubbele of drievoudige steunrollen;*

a. met horizontale spil, ontworpen voor of voorzien van een aandrijvingsmotor van 80 p.k. (59 kW) of meer;

b. met verticale spil, ontworpen voor of voorzien van een aandrijvingsmotor van 50 p.k. (37 kW) of meer

1080 *Machines en toestellen, waaronder gespecialiseerd gereedschap en bevestigingsmiddelen, speciaal ontworpen voor het vervaardigen of het meten van gasturbineschoepen, met inbegrip van doch niet beperkt tot:*

a. schoepen-bandslijpmachines

b. schoepenrand-profileermachines

c. schoepenblad-frees- en/of -slijpmachines

d. machines voor het ruw vormen van schoepen

e. schoepen-walsmachines

f. schoepenblad-vormmachines m.u.v. verspanende typen

g. schoepenvoet-slijpmachines

h. uitrusting voor het aftekenen van schoepenbladen

i. automatische meetuitrustingen voor schoepenbladen en/of schoepenvoeten m.u.v. toestellen, die geen mechanische meetinrichting en elektrische overbrenging hebben, doch slechts bestaan uit een optische projector

j. precisie-uitrusting voor het in vacuüm gieten met verloren vorm

k. uitrusting voor het boren van gaten met een doorsnede kleiner dan 0,76 mm

l. uitrusting voor het gieten door middel van gerichte stolling

1081 *Machines voor gebruik bij de vervaardiging van vliegtuigen:*

a. machines speciaal ontworpen voor het bewerken of het vervormen van platen, bladen of spuitgietstukken voor vliegtuigen

b. machines speciaal ontworpen voor het frezen van huidplaten voor vliegtuigen

1086 *Machines speciaal ontworpen voor de vervaardiging van straalmotoren:*

a. machines voor het afdraaien van compressorschijven en turbineschijven, voor straalmotoren

b. machines voor het slijpen van roteren voor straalmotoren

1088 *Machines voor het steken en/of het afwerken van tandwielen:*

a. tandwielslijpmachines, die volgens het afwikkelstelsel werken, geschikt voor de bewerking van ruwe tandwielen (blanks) met een werkdiameter van 914 mm (36") of meer

b. tandwielslijpmachines, die volgens het afwikkelstelsel werken, geschikt voor het bewerken van tandwielen met een werkdiameter (face-width) van 177 mm (7") of meer, voor de vervaardiging van schroef- of pijltandwielen

c. geschikt voor de vervaardiging van tandwielen met een modul fijner dan 0,5 mm («diametral pitch» fijner dan 48) en met een kwaliteitsnorm hoger dan DIN 58405 klasse 6

(Noot: Indien in plaats van DIN 58405 de AGMA- of Admiralty-norm is aangegeven geldt AGMA 11 of Admiralty klasse I als equivalent van DIN 58405 klasse 6.)

1091 *Numerieke besturingssystemen en gereedschapswerktuigen:*

a. eenheden voor het numeriek besturen in twee of meer assen van gecoördineerde gelijktijdig ononderbroken verloopende contourbewegingen (contouring and continuous path) van gereedschapswerktuigen en van machines voor dimensionele inspectie in twee of meer assen, met uitzondering van die met alle volgende kenmerken:

A. met vast bedraad programma (hard wired) (d.w.z. niet vrij programmeerbaar door middel van numerieke besturing die een rekenautomaat bevat (CNC))

B. niet meer dan 2 gelijktijdig door interpolatie gecoördineerde contourassen

C. met een kleinst programmeerbare stap (increment) gelijk aan of groter (grover) dan 0,001 mm

D. zonder aansluitvoorziening (interface) voor directe invoer vanuit een rekenautomaat

Toelichtende noten: 1. Onder «interpolatie» in onderdeel a.B. wordt verstaan interpolatie volgens elke wiskundige functie met inbegrip van lineaire en circulaire functies

2. De eenheden omschreven in onderdeel a.B. mogen één of meer positieërassen hebben naast twee contourassen. De eenheden mogen meer dan één samenstel van twee contourassen hebben (b.v. eenheden die 2 onafhankelijk langs een rail bewegende koppen op een verticale revolverdraaibank besturen), mits een aparte aanzetwaarde benodigd is voor ieder stel contourassen, en één enkele aanzetwaarde (standaard of optioneel) niet meer dan één stel van 2 contourassen bestuurt

b. gereedschapswerktuigen en dimensionele inspectiemachines, welke blijkens de technische specificaties van de fabrikant kunnen worden uitgerust met besturingseenheden als bedoeld onder a. van deze post, met uitzondering van:

A. kottermachines, freesmachines en machinale bewerkingscentra met alle volgende kenmerken:

1. een maximale sledebeweging in tenminste één der assen gelijk aan of kleiner dan 3000 mm

2. een positioneringsnauwkeurigheid in tenminste één der assen, gelijk aan of groter dan plus of min 0,01 mm per 300 mm en 0,005 mm voor elke volgende 300 mm

3. een spilaandrijvingsvermogen, gelijk aan of kleiner dan 20 kW

4. een enkelvoudig werkende spil

5. een axiale en radiale afwijking, gemeten aan de spil in één omwenteling van de spil, gelijk aan of groter dan $D \times 2 \times 10^{-5}$ mm

TIR (totale meetklokuitslag) waarbij D is de diameter van de spil in millimeters

6. geschikt voor gecoördineerde gelijktijdig verlopende contourbewegingen in ten hoogste drie assen ongeacht de aan de machine gekoppelde numerieke besturingseenheid

B. gereedschapswerktuigen, andere dan die bedoeld in onderdeel b.A. van deze post en machines voor dimensionele inspectie met alle volgende kenmerken:

1. een positioneringsnauwkeurigheid in tenminste één der assen gelijk aan of groter dan plus of min 0,01 mm per 300 mm en 0,005 mm voor elke volgende 300 mm

2. een radiale afwijking gemeten aan de spilas gelijk aan of groter dan 0,0008 mm TIR (totale meetklokuitslag) in één omwenteling van de spil (voor draaibanken van alle soorten)

3. geschikt voor gecoördineerde gelijktijdig verlopende contourbewegingen in ten hoogste drie assen, ongeacht de aan de machine gekoppelde numerieke besturingseenheid

(Toelichtende noten: 1. De machines bedoeld in onderdeel b.A.4. mogen meervoudige werkspillen of revolverkoppen hebben, doch slechts één werkspil (standaard of optioneel) mag tegelijk in werking zijn

2. De machines bedoeld in onderdeel b.A.6. en b.B.3. mogen meer dan één werkstation hebben doch elk werkstation dient beperkt te blijven tot een contourbesturing in twee assen (b.v. verticale revolverdraaibanken met twee onafhankelijk langs een rail bewegende koppen.) De machines mogen een of meer uitsluitend positionerende assen hebben (b.v. een afzonderlijk instelbare draaitafel) naast de drie contourassen. Secundaire contourassen, parallel aan de primaire contourassen (b.v. een W-as van een kotterbank met een primaire Z-as) worden niet medegeteld bij de bepaling van het aantal contourassen

3. De waarde van de positioneringsnauwkeurigheid bedoeld in onderdeel b.A.2. en b.B.1. omvat niet de grootte van de speling. Deze waarde wordt bepaald met de gebruikelijke statistische methoden (willekeurige toetsing) d.w.z. door benadering vanuit één richting van een minimum van vijf tot een maximum van 25 meetpunten willekeurig gekozen langs één as. Nationale normen zoals de Duitse VDI norm en/of de NMTBA norm der Ver. Staten («Definition and Evaluation of Accuracy and Repeatability for Numerically Controlled Machine-Tools» August 1972) kunnen als geldende normen voor deze meetmethoden worden gehanteerd.)

c. systemen voor directe numerieke besturing (DNC) bestaande uit een computer met een daarin opgeslagen aangepast programma, welke als centrale computer (host computer) fungeert en, al dan niet gekoppeld, één of meer numeriek bestuurd gereedschapswerktuigen of dimensionele inspectiemachines bestuurt, als bedoeld onder b. van deze post, bijbehorende programmatuur (soft ware), aansluitingsuitrusting (interface equipment) en communicatie-apparaat voor data-transmissie tussen het geheugen van de centrale computer, de interpolatiefuncties en de numeriek bestuurd gereedschapswerktuigen

d. speciaal ontworpen sub-samenstellingen (sub assemblies) welke blijkens de technische specificaties van de fabrikant de mogelijkheden van numerieke besturingseenheden en gereedschapswerktuigen zodanig vergroten dat deze komen te vallen onder a, b of c van deze post

1093 *Componenten en speciaal ontworpen delen voor gereedschapswerktuigen en dimensionele inspectiemachines voor zover bedoeld in post 1091:*

a. spilsamenstellingen bestaande uit spillen en lagers als kleinste samenstelling met uitzondering van die samenstellingen waar-

van de axiale en radiale afwijking, gemeten langs de spil in één omwenteling van de spil, gelijk is of groter (grover) dan:

A. 0.0008 mm TIR (totale meetklokuitslag) voor draaibanken van alle soorten, of

B. $D \times 2 \times 10^{-5}$ mm TIR (totale meetklokuitslag) waarbij D is de diameter van de spil in mm voor freesmachines, kotterbanken, slijpmachines en machinale bewerkingscentra

b. schroefspillen, met inbegrip van kogelomloopspillen met uitzondering van die met alle volgende kenmerken:

A. een nauwkeurigheid gelijk aan of groter (grover) dan 0.004 mm per 300 mm

B. een totale nauwkeurigheid gelijk aan of groter (grover) dan $(0.0025 \times 5 \times 10^{-6} \times L)$ mm, waarbij L is de effectieve lengte in mm van de schroef

C. een concentriciteit van de hartlijn van het ondersteuningslager en de hartlijn van de hoofddiameter van de schroef gelijk aan of groter (grover) dan 0.005 mm TIR (totale meetklokuitslag) gemeten op een afstand van ten hoogste 3x de diameter van de schroef vanaf het ondersteuningslager

c. systemen voor terugkoppeling van een lineaire of roterende positie, w.o. die van het inductieve type, gecalibreerde schalen en laser systemen, met uitzondering van:

A. lineaire typen met een nauwkeurigheid gelijk aan of groter (grover) dan $(0.0004 + 13 \times 10^{-6} \times L)$ mm, indien L gelijk of kleiner is dan 100 mm, en $(0,0015 + 2 \times 10^{-6} \times L)$ mm, indien L groter is dan 100 mm, waarbij L is de effectieve meetlengte in millimeters van de lineaire meting, en

B. roterende typen met een nauwkeurigheid gelijk aan of groter (grover) dan 2 boogseconden

1110 *Installaties voor het vloeibaar maken van gassen:*

a. installaties voor de produktie van vloeibare waterstof, met uitzondering van installaties met een produktiecapaciteit van minder dan 1,5 ton per 24 uur en niet ontworpen of geschikt voor de produktie van mengsels van vaste en vloeibare waterstof («hydrogen slush»)

b. installaties voor de produktie van vloeibaar fluor

c. installaties voor helium

1. installaties voor het scheiden van helium uit natuurlijke gassen

2. installaties speciaal ontworpen voor de produktie van lambda-fase helium (helium II)

3. overige installaties voor de produktie van vloeibaar helium, met uitzondering van:

A. installaties met een produktiecapaciteit van niet meer dan 20 liter per uur

B. installaties met zuiger-expansiemachines, met een produktiecapaciteit van niet meer dan 50 liter per uur

1118 *Installaties voor het vervaardigen van militaire springstoffen en vaste stuwstoffen:*

a. complete installaties

b. speciale delen en onderdelen:

1. dehydratiepersen

2. extrusiepersen voor de extrusie van ladingen voor geschutmunitie, munitie voor lichte wapens en van stuwstoffen voor raketten

3. snijmachines voor het op maat snijden van geëxtrudeerde stuwstoffen (ladingen voor munitie)
 4. z.g. «sweetie barrels» (tumblers) met een diameter van 1,83 m of meer en met een productiecapaciteit per charge van meer dan 227 kg.
 5. continuumengers voor vaste stuwstoffen
- c. continu-nitreerapparaten
- 1129 *Vacuümpompen:*
- a. turbomoleculaire pompen met een grotere capaciteit dan 2.000 liter stikstof per seconde
 - b. diffusiepompen ingericht voor ongesmoorde pompsnelheden van meer dan 50.000 liter stikstof per seconde bij een druk van 10^{-4} torr (10^{-4} mm kwik) of minder
 - c. cryogene pompsystemen (d.w.z. systemen waarin de circulatie van vloeibaar gemaakt gas wordt gebezigd om een vacuüm – statisch of dynamisch – te verkrijgen door de omgevingstemperatuur te verlagen) ontworpen voor gebruik bij temperaturen lager dan -200°C (-328°F), gemeten bij atmosferische druk
 - d. delen, regelapparatuur en toebehoren, speciaal ontworpen voor bovengenoemde pompen
- 1131 *Pompen (behalve vacuümpompen: zie post 1129) met tenminste een der volgende kenmerken:*
- a. ontworpen voor het overpompen van gesmolten metalen door middel van elektromagnetische kracht, of
 - b. speciaal ontworpen voor gebruik bij temperaturen lager dan -220°C (-364°F), of
 - c. waarvan alle met de vloeistofstroom in aanraking komende oppervlakken zijn vervaardigd uit 90% of meer tantalium, titaan of zirkonium, afzonderlijk of tezamen, behalve wanneer de oppervlakken vervaardigd zijn uit materialen die meer dan 97% en minder dan 99,7% titaan bevatten (zie ook post 0127)
- 1133 *Afsluiters, kranen en drukregelaars:*
- a. speciaal ontworpen voor gebruik bij temperaturen lager dan -220°C (-364°F), of
 - b. waarvan alle met de stroom in aanraking komende oppervlakken zijn vervaardigd uit 90% of meer tantalium, titaan of zirkonium afzonderlijk of tezamen, behalve wanneer de oppervlakken vervaardigd zijn uit materialen die meer 97% en minder dan 99,7% titaan bevatten (zie ook post 0127)
- 1142 *Pijpen en buizen, vervaardigd uit, bekleed of gevoerd met gecoaguleerde dispersievormen van polytetrafluorethyleen, de copolymeren van polytetrafluorethyleen en hexafluorpropyleen of enig ander fluorkoolstofmateriaal als bedoeld in post 1754 a.2.:*
- a. onversterkte, door warmte krimpbare buis met een inwendige doorsnede voor het krimpen van minder dan 28,57 mm ($1\frac{1}{8}$ "')
 - b. versterkte buis (w.o. verbindingstukken en eindstukken voor gebruik bij deze buis) ontworpen voor werkdrukken van 105,45 kg/per cm^2 (1500 p.s.i.) of hoger, al dan niet speciaal behandeld om de buis inwendig elektrisch geleidend te maken

- 1145 *Meerwandige containers voor de opslag of het vervoer van vloeibare gassen op temperaturen lager dan -170°C (-274°F), mobiele containers daaronder begrepen:*
- a. speciaal ontworpen voor vloeibare gassen met een kookpunt lager dan -200°C (-328°F) bij een vloeistofinhoud van meer dan 946 liter (250 gallons) en bij een verdampingsverlies van minder dan 3% per dag, gemeten bij een omgevingstemperatuur van $+24^{\circ}\text{C}$ ($+75^{\circ}\text{F}$), niet in direct zonlicht
 - b. speciaal ontworpen voor vloeibaar fluor
 - c. mobiele containers speciaal ontworpen voor vloeibare zuurstof, stikstof of argon met een capaciteit groter dan 4.542 liter (1.200 gallons) en een verdampingsverlies van minder dan 1,5% per dag, gemeten bij een omgevingstemperatuur van $+24^{\circ}\text{C}$ ($+75^{\circ}\text{F}$), niet in direct zonlicht, met uitzondering van die met multilaminare vacuümisolatie
- 1203 *Elektrische vacuümvovens:*
- a. vacuümvlamboogovens waarbij de elektroden opbranden, met een capaciteit van meer dan 5 ton
 - b. vacuümvlamboogovens van het z.g. «skull» type
 - c. speciale delen en regelapparaten voor bovengenoemde ovens
- 1204 *Elektronenstraalapparatuur voor het opdampen van dunne film, voor het bekleden van dunne film of voor het bewerken daarvan en speciale delen voor deze apparatuur*
- (Noot: Deze post heeft geen betrekking op:
1. apparaten, werkende met vonkverspanning
 2. vacuüm - opdampinstallaties voor het continu bekleden van over rollen lopend band, met een spanning van niet meer dan 20 kV, voorzien van een vast elektronenkanon en zonder een nauwkeurig controlevermogen van de dikte der aangebrachte bekleding.)
- 1205 *Elektrochemische, halfgeleidende en radioactieve toestellen, voor directe omzetting van chemische energie, zonne-energie of kernenergie in elektrische energie:*
- a. elektrochemische toestellen:
 1. brandstofcellen (met inbegrip van regeneratiecellen), werkend bij temperaturen van 200°C of lager, d.w.z. cellen voor de opwekking van elektrische energie, waarbij de te verbruiken bestanddelen alle van buitenaf worden toegevoerd

(Noot: De temperatuurgrens van 200°C of lager heeft alleen betrekking op de brandstofcel als zodanig en niet op de brandstofconditioneringsapparatuur, welke een toegevoegd of integrerend deel kan zijn van de brandstofcellenbatterij en kan werken bij temperaturen hoger dan 200°C .)

 2. primaire cellen en batterijen met ten minste een der volgende kenmerken:
 - A. waarbij een aktiveringshandeling is vereist en met een levensduur bij open stroomkring in ongeaktiveerde toestand van 10 jaar of meer bij een temperatuur van 21°C
 - B. geschikt voor gebruik bij temperaturen van lager dan -25°C tot hoger dan $+55^{\circ}\text{C}$, met inbegrip van cellen en batterijen (andere dan droge) met ingebouwde verwarming
 - C. waarbij gebruik gemaakt wordt van een lithiumanode met een elektrolyet van lithiumzout opgelost in een niet waterig organisch oplosmiddel en met een beschikbare energiedichtheid, bij een ontlasting in 24 uur, van meer dan 220 watt-uur per kg. (100 watt-uur per

pound) bij een omgevingstemperatuur van 24°C of hoger, en van meer dan 77 watt-uur per kg. (35 watt-uur per pound) bij een omgevingstemperatuur van -29°C

(Noot: De beschikbare energiedichtheid wordt verkregen door het gemiddelde vermogen in watts (gemiddelde spanning in volts maal gemiddelde stroomsterkte in ampères) te vermenigvuldigen met de ontladingstijd in uren (ontladen tot 90% van de beginspanning onder belasting) en de uitkomst te delen door het totale gewicht van de cel of cellenbatterij) in kilogrammen of pounds uitgedrukt.)

3. mechanisch oplaadbare lekdichte batterijen met cellen welke verwijderbare zinkplaten bevatten, voorzien zijn van poreuze lucht-elektroden en ondergedompeld zijn in een elektroliet van kaliumhydroxyde

4. cellen en batterijen met een elektroliet van gesmolten zouten, ontworpen voor gebruik bij temperaturen van 150°C of lager

b. fotonvoltaïsche cellen:

1. met een uitgangsvermogen van 14 milliwatt of meer per cm², gemeten bij een belichting van 100 milliwatt per cm² afkomstig van een wolframdraad van 2800°K (+2527°C)

2. alle galliumarsenide- fotonvoltaïsche cellen, met uitzondering van die met een uitgangsvermogen van minder dan 4 milliwatt, op hierbovengenoemde wijze gemeten, of

3. met een uitgangsvermogen van 450 milliwatt of meer per cm², gemeten bij een belichting van 10 watt per cm², afkomstig van een siliciumcarbidedraad van 1750°K (+1477°C)

c. krachtbronnen (andere dan kernreactoren) gebaseerd op radioactieve stoffen, met uitzondering van:

1. die met een uitgangsvermogen van minder dan 0,5 watt en een totaalgewicht van meer dan 90,7 kg. (200 lbs.)

2. die speciaal ontworpen of ontwikkeld voor medisch gebruik in het menselijk lichaam (Zie ook posten 1550 en 1570)

d. speciale delen, samengestelde delen en samenstellende delen van bovengenoemde toestellen (Zie ook postonderdelen 1570 c en d)

1206 *Toestellen werkend met een elektrische lichtboog, voor het opwekken van een geïoniseerde gasstroom waarin de lichtboog is samengebundeld, met uitzondering van toestellen waarin de gasstroom slechts voor isolatiedoeleinden dient en van toestellen van minder dan 100 kW, voor het snijden, lassen, smelten, plateren en/of schoppen; apparaten die dergelijke toestellen bevatten; speciaal ontworpen delen, toebehoren en regel- of testapparatuur voor dergelijke toestellen*

1305 *Metaalwalswerken:*

a. walswerken, speciaal ontworpen of omgebouwd voor het walzen van metalen en legeringen met een smeltpunt hoger dan 1.900°C

b. speciale regelinrichtingen, delen en toebehoren voor bovenbedoelde walswerken

1352 *Machines speciaal ontworpen voor de extrusie van geïoniseerde dispersies van polymeren en -copolymeren van tetrafluorethyleen,*

van poeders of van pasta's welke hieruit zijn verkregen; delen en samengestelde delen van deze machines, alsmede andere machines speciaal ontworpen voor de vervaardiging van draad en kabel bedoeld in post 1754c

1353 *Machines speciaal ontworpen voor het maken van communicatiekabel als bedoeld in post 1526*

1355 *Machines en toestellen voor de vervaardiging van elektronische uitrusting, componenten en materialen, alsmede aanverwante testapparatuur, delen daarvan, speciale controlemiddelen en toebehoren:*

a. uitrusting speciaal ontworpen voor de vervaardiging van de in deze bijlage bedoelde elektronenbuizen en de samengestelde delen en onderdelen daarvan

b. voor halfgeleidende elementen, voor elektronische apparatuur en componenten als bedoeld in post 1564 (II) (a) en (c), alsmede voor delen, materialen en eenheden daarvan:

1. uitrusting speciaal ontworpen voor de vervaardiging van de in deze bijlage bedoelde typen en van alle soorten siliciumtransistors

2. uitrusting voor het snijden in schijfjes of blokjes, het afkrassen, het splijten, het toetsen, het testen en/of het sorteren

3. uitrusting voor het verbinden en lassen

4. maskers

5. uitrusting voor de vervaardiging van maskers of voor het vormen van een lichtgevoelig patroon op het oppervlak van een halfgeleider of van een isolerende onderlaag

6. uitrusting voor het zuiveren of het bewerken van halfgeleidende materialen, met uitzondering van uitrusting speciaal ontworpen voor het zuiveren van germanium door zonesmelting

(Noot: Uitrusting voor het zuiveren of bewerken omvat die uitrusting, welke een of meer der volgende behandelingen verricht aan halfgeleidende materialen:

a. zuivering tot meer dan 99.9%

b. gelijkmatige verdeling van overblijvende onzuiverheden

c. het inbrengen van onzuiverheden in gewenste mate (in een of meer fasen)

d. de vervaardiging van monokristallijne materialen of vormen (b.v. door uitrekken, trekken of doen neerslaan), het vormen op een onderlaag (substraat) daaronder begrepen.)

c. uitrusting voor het doen neerslaan, bedrukken of op andere wijze ter plaatse vormen van samengestelde delen (andere dan de primaire bedrading) op isolerend materiaal

1356 *Machines voor het bewerken van synthetische film welke wordt gebezigd als diëlektricum (condensatorfolie) of als magnetisch opnameband:*

a. vacuümmetalliseer-machines speciaal ontworpen voor het in een continu-proces bekleden met een metaallaag van een synthetische filmband (op rollen), welke wordt gebruikt als diëlektricum in condensatoren als bedoeld in post 1560, geschikt voor gebruik met een of meer der volgende apparaten, (al dan niet daarmee uitgerust zijnde):

1. snijapparaten voor het versnijden van de film in stroken geschikt voor de fabricage van condensatoren

2. maskers en dergelijke ter voorkoming van bekleding op ongewenste plaatsen

3. besturingsapparatuur voor de automatische correctie van het bekledingsproces
 4. speciale apparatuur voor het wegbranden van metaalbekleding op gaatjes in de film, teneinde elektrische gebreken in de daarvan te vervaardigen condensatoren te voorkomen
 - b. speciale samenstellende delen en onderdelen voor bovengenoemde apparatuur
 - c. apparatuur, samenstellende delen en onderdelen daarvan, speciaal ontworpen voor het in een continu-proces bekleden van magnetisch opnameband op polyesterbasis, bestemd voor toestellen bedoeld in post 1572
- 1357 *Machines voor het wikkelen van filamenten en machines voor het leggen van banden uit de materialen bedoeld bij post 1763:*
- a. machines waarvan de bewegingen voor het richten, wikkelen en opwinden van draad (fibres) gecoördineerd en geprogrammeerd zijn in drie of meer richtingen, speciaal ontworpen voor de vervaardiging van samengestelde vormen of gelaagde produkten uit stapel- of continuvezels alsmede de mechanisanische delen van deze machines, de coördinatie- en programmeereenheden en speciale onderdelen, samengestelde delen en toebehoren daarvoor
 - b. machines waarvan de bewegingen voor het richten en leggen van banden of vellen gecoördineerd en geprogrammeerd zijn in twee of meer richtingen, speciaal ontworpen voor de vervaardiging van samengestelde vormen voor rompen en andere delen van vliegtuigen en al dan niet geleide projectielen
- 1358 *Machines en andere apparatuur speciaal ontworpen voor de vervaardiging van elementen en samenstellingen van die elementen als bedoeld in de post-onderdelen 1588 b, c, d en e, en voor de magnetische registratiemedia, andere dan magnetisch band, als bedoeld in post-onderdeel 1572 d (voor apparatuur ter vervaardiging van magnetisch band zie post 1356):*
- a. apparatuur voor de vervaardiging van elementen met een of meer gaten, als bedoeld in de post-onderdelen 1588 b, c en d:
 1. automatische persen voor de vervaardiging van de hierboven bedoelde typen
 2. persmatrijzen voor de vervaardiging van de hierboven bedoelde typen
 3. automatische apparatuur voor het controleren, selecteren, sorteren, beproeven en/of testen van de hierboven genoemde typen
 - b. apparatuur voor de vervaardiging van dunne-film-geheugen of -schakelelementen met een rechthoekige hysteresis-lus en automatische apparatuur voor het controleren, selecteren, sorteren, beproeven en/of testen van elementen als bedoeld in postonderdeel 1588 e
 - c. automatische apparatuur voor het controleren, beproeven en/of testen van samenstellingen van elementen, als bedoeld in de postonderdelen 1588 b, c, d en e
 - d. apparatuur voor het aanbrengen van een magnetische laag bij de fabricage van registratiemedia, als bedoeld in postonderdeel 1572 d
 - e. automatische en half-automatische apparatuur voor het controleren, selecteren, beproeven en/of testen van registratiemedia als bedoeld in postonderdeel 1572 d

f. speciale testapparatuur, delen en besturingsapparatuur voor bovengenoemde apparatuur

(Noot: 1. Het begrip «automatisch» heeft betrekking op machines, die geen menselijke hulp behoeven om hun functie(s) te vervullen gedurende elke complete reeks van handelingen.

2. Het begrip «half-automatisch» heeft betrekking op machines, die menselijke hulp behoeven voor het vervullen van een deel der functies gedurende elke complete reeks van handelingen.

3. Het begrip «functies» genoemd onder noot 1 en 2 omvat niet de eerste aanvoer tot of uiteindelijke afvoer van materiaal van de machine.)

1361 *Windtunnels:*

a. supersonische (Mach 1,4 tot Mach 5,5), hypersonische (Mach 5,5 tot Mach 15) en hypersnelheids- (boven Mach 15) windtunnels, behalve windtunnels speciaal ontworpen voor onderwijsdoeleinden die een meetplaatsdoorsnede (inwendig gemeten) hebben van minder dan 25 cm (10"). (Onder meetplaatsdoorsnede wordt verstaan de doorsnede van de cirkel, de zijde van het vierkant of de lengte van de rechthoek waaruit de vorm van de meetplaats kan bestaan.)

b. toestellen voor het nabootsen van omstandigheden bij snelheden van Mach 1,4 en hoger, met inbegrip van z.g. «hotshottunels», plasmaboogtunnels, schokbuizen, schoktunnels, gastunnels en lichte gaskanonnen

c. speciaal ontworpen delen en toebehoren voor deze apparatuur

1362 *Apparatur en speciale hulptoestellen daarvoor, voor de beproeving van materialen door middel van trillingen met een kracht van meer dan 900 kg (2.000 lbs) met uitzondering van mechanische typen*

1416 *Vaartuigen:*

a. vleugelboten

b. zeeschepen, met inbegrip van zeegaande vissersschepen en kustvaarders, en rompen daarvoor die, qua vorm van de romp en qua voortstuwingsmechanisme, zijn ontworpen voor snelheden van meer dan 26 knopen in volgeladen toestand

c. schepen waarvan rompen en voortstuwingsmechanismen geheel of hoofdzakelijk zijn vervaardigd uit niet-magnetische materialen

d. nieuwe schepen waarvan dekken of platforms speciaal zijn ontworpen of versterkt voor de plaatsing van wapens

e. schepen uitgerust met enig artikel, genoemd of bedoeld in de posten 0001 t/m 0022, 1430, 1485, 1501, 1502 en 1510 (met uitzondering van alle soorten vis- en/of walvisopsporingstoestellen), of met voorzieningen voor het demagnetiseren van het schip (Zie ook post 0009)

1430 *Drijvende elektrische geleidingskabel, geschikt voor het vegen van magnetische mijnen*

1431 *Gasturbinemotoren voor de voortstuwing van schepen van 3500 aspk of hoger, hetzij oorspronkelijk daarvoor ontworpen, hetzij daarvoor aangepaste vliegtuigmotoren*

1460 *Vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen, motoren en uitrusting daarvoor:*

a. hefschroefvliegtuigen met een leeggewicht van meer dan 4.530 kg. (10.000 lbs) en krachtoverbrengingssystemen daarvoor

(Noot: Onder leeggewicht wordt verstaan het gewicht van het toestel met de normale uitrusting en de minimale bemanning, echter zonder brandstof en zonder vracht.)

b. vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen, andere dan die bedoeld onder a., met uitzondering van: vliegtuigen hefschroefvliegtuigen welke geen artikelen bevatten bedoeld in de posten 0001 t/m 0022, 1485 en/of 1501 en die tevens behoren tot typen, welke in erkend normaal civiel gebruik zijn

c. vliegtuigmotoren, met uitzondering van:

1. zuigermotoren
2. straalmotoren met een stuwkracht van minder dan 2265 kg (5000 lbs)
3. schroefturbinemotoren en andere gasturbinemotoren van minder dan 2500 pk of met een reststuwkracht van minder dan 453 kg (1000 lbs)
4. die voor gebruik in erkend civiele vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen

d. vliegtuigen en hefschroefvliegtuigen, andere dan die genoemd onder a. en b. en uitsluitend voor zover in gebruikte staat

e. luchtballons en luchtschepen (Zie ook de posten 0010, 1485 en 1501)

1485 *Kompassen, gyroscopen, versnellingsmeters en inertieapparatuur:*

a. gyrokompassen met voorzieningen om behalve de gegevens omtrent de koers van het schip tevens referentiegegevens omtrent de stand van het schip in verband met slingeren en stampen te bepalen en over te brengen

b. geïntegreerde besturingssystemen voor vliegtuigen, bevattende gyrostabilisatoren en/of automatische piloten

(Noot: een geïntegreerd besturingssysteem is een elementair systeem van instrumenten, die de positie en het azimut aangeven en de piloot de nodige vluchtgegevens verstrekken; deze systemen zijn veelal verbonden met een automatische piloot, teneinde te zamen een gesloten eenheid te vormen ter vervulling der verschillende noodzakelijke besturingshandelingen.)

c. astrogyrokompassen en andere apparaten voor het bepalen van plaats en richting door het automatisch volgen van hemellichamen

d. gyrostabilisatoren voor andere doeleinden dan vliegtuigbesturing, met uitzondering van die voor het stabiliseren van een oppervlakteschip

e. automatische besturingsinrichtingen voor andere doeleinden dan vliegtuigbesturing, met uitzondering van die voor oppervlakteschepen

f. versnellingsmeters met een drempelwaarde van 0,005 g of minder en/of een linerariteitsafwijking binnen 0,25% van het prestatievermogen over de gehele schaal, die ontworpen zijn voor gebruik in traagheidsnavigatiesystemen of in geleidingssystemen van alle soorten

g. gyroscopen met een gespecificeerde vrije richtingsafwijking (een gespecificeerde vrije precessie) van minder dan 0,5 graad (1 sigma of r.m.s.) per uur in een situatie van 1 g

h. apparatuur voor traagheidsnavigatie of andere apparatuur die gebruik maakt van versnellingsmeters als hiervoor bedoeld in f en/of gyroscopen als hiervoor bedoeld in g en systemen die dergelijke apparatuur bevatten

- i. speciaal ontworpen delen en samengestelde delen en test-, ijk- en richtapparatuur voor bovengenoemde toestellen

(Noot: Wegens de nauwe relatie tussen vele posten in de hieronder volgende serie 1501 t/m 1595 en de post 0011 (Elektronisch materieel speciaal ontworpen voor militair gebruik etc.) dienen elektronica en precisie-instrumenten tevens te worden beoordeeld aan de hand van genoemde post 0011.)

- 1501 *Navigatie-apparatuur, radiopeilers, radarapparatuur alsmede voor gebruik in luchtvaartuigen ontworpen communicatieapparatuur: (zie ook post 0020 b en c en post 1485 b en h).*

- a. communicatie-apparatuur voor gebruik in luchtvaartuigen en speciaal daarvoor ontworpen delen en onderdelen met tenminste een der volgende kenmerken:

1. ontworpen voor gebruik op frequenties hoger dan 156 MHz
2. met voorzieningen voor:
 - A. snelle selectie van meer dan 200 kanalen per toestel of
 - B. toestellen welke gebruik maken van frequentiesynthese technieken (zie ook post 1531).

Met uitzondering van apparatuur werkend op frequenties in het gebied van 108 tot 136 megahertz met 720 kanalen of minder en een kanaalafstand van niet minder dan 25 kilohertz en die tenminste gedurende één jaar in normaal civiel gebruik zijn geweest.

3. als samenstel drukbestendig uitgevoerd.
4. ontworpen voor continu-gebruik bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -55°C tot hoger dan $+55^{\circ}\text{C}$.
5. ontworpen voor de enkel-zijband modulatie.
6. ontworpen voor modulatiemethoden, waarbij een of andere vorm van digitale modulatie wordt toegepast, waarbij gebruik gemaakt wordt van tijds- en frequentieredundantie zoals gequantiseerde frequentiemodulatie (QFM).

- b. navigatietoestellen en radiopeilers; speciaal daarvoor ontworpen delen en toebehoren, test- of ijkapparatuur alsmede oefen- of nabootsingstoestellen:

1. navigatietoestellen en radiopeilers, voor gebruik in luchtvaartuigen:
 - A. gebruik makend van het Doppler-effect
 - B. gebruik makend van de eigenschap van constante snelheid en/of rechte lijnige voortplanning van elektromagnetische golven met frequenties lager dan 4×10^{14} hertz (0,75 micrometer).
 - C. radiohoogtemeters:
 - I. waarvan het uitgezonden signaal impuls-gemoduleerd is
 - II. waarvan het uitgezonden signaal frequentie-gemoduleerd is en waarbij het in beeld gebrachte elektrische uitgangssignaal een nauwkeurigheid heeft (uitgedrukt als miswijzing) beter dan plus of min 0,914 m (± 3 ft.) over het gehele bereik van 0 t/m 30,4 m (0 t/m 100 ft.) of beter dan plus of min 3% boven 30,4 m (100 ft.).

(Noot: Bovengenoemde nauwkeurigheid heeft betrekking op die van het afgebeelde elektrische uitgangssignaal van de hoogtemeter bij elke hoogte. Het begrip «nauwkeurigheid» heeft ook betrekking op het verloop van de miswijzing van het toestel. Het verloop van de miswijzing geldt voor het toestel zelf en houdt geen verband met de ijkwaarde of een gespecificeerde elektrische waarde.)

- III. waarvan het uitgangssignaal frequentie-gemoduleerd is en welke gedurende minder dan 1 jaar zijn toegepast voor normaal civiel gebruik.

D. radiopeilers werkend op frequenties hoger dan 5 megahertz (met uitzondering van peilers ontworpen voor opsporings- en reddingsdoeleinden, mits de ontvanger werkt op een kristalgestuurde vaste frequentie van 121,5 megahertz, de peiling niet onafhankelijk is van de koers van het luchtvaartuig en mits het samenstel van peilantennes ontworpen is voor een vaste frequentie van 121,5 megahertz).

E. als samenstel drukbestendig uitgevoerd

F. gespecificeerd voor continu-gebruik bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -55°C tot hoger dan $+55^{\circ}\text{C}$.

2. grond- en scheepstoestellen, ten dienste van navigatietoestellen aan boord van luchtvaartuigen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de eigenschap van constante snelheid en/of rechtlijnige voortplanting van elektromagnetische golven met frequenties lager dan 4×10^{14} hertz (0,75 micrometer).

3. radiopeilers voor gebruik te land of aan boord van schepen, werkend op frequenties hoger dan 30 megahertz

c. radartoestellen (en speciaal daarvoor ontworpen delen toebehoren, test- of ijkapparatuur en oefen- of nabootsingstoestellen).

1. radartoestellen voor gebruik in luchtvaartuigen

2. radartoestellen voor gebruik te land of aan boord van schepen, met een of meer van de volgende eigenschappen:

A. werkend op een frequentie, welke niet wordt gebezigd voor normaal civiel gebruik, of op een frequentie hoger dan 10,5 gigahertz

B. werkend op een frequentie gelegen binnen de volgende gebieden en met de volgende piekvermogens aan de uitgang van de zender gemeten:

lager dan 1,5 gigahertz – meer dan 2,5 megawatt

van 1,5 tot 3,5 gigahertz – meer dan 1 megawatt

van 3,5 tot 6 gigahertz – meer dan 500 kilowatt

van 6 tot 10,5 gigahertz – meer dan 250 kilowatt

C. werkend op een frequentie lager dan 3,5 GHz en met een cumulatieve detectiewaarschijnlijkheid van 80% of meer van een doel van 10 m^2 op een afstand in de vrije ruimte van 250 zeemijlen; of werkend op een frequentie in het gebied van 3,5 tot 10,5 GHz en met een cumulatieve detectiewaarschijnlijkheid van 80% of meer van een doel van 10 m^2 op een afstand in de vrije ruimte van 100 zeemijlen

(Noot: De cumulatieve detectiewaarschijnlijkheid is gebaseerd op de navolgende parameters:

a. radiale naderingssnelheid van het doel van 610 m (2.000 ft) per seconde

b. vals-alarmwaarschijnlijkheid van 10^{-8}

c. bedieningsfout van 3 db, en

d. schommelingen van het doel conform de waarschijnlijkheidsverdeling van Rayleigh.)

D. gebruik makend van een andere techniek dan impulsmodulatie met een constante en/of verspringende impulsherhalingsfrequentie, waarbij de draaggolffrequentie van het uitgezonden signaal niet opzettelijk wordt gewijzigd tussen groepen van impulsen, van impuls tot impuls of binnen een enkele impuls

E. gebruik makend van een Dopplertechniek voor elk gebruiksdoel, met uitzondering van M.T.I.-systemen (Moving Target Indication) voorzien van een conventionele techniek ter onderdrukking van stationaire beelden door middel van een dubbele of drievoudige impulsvertraging

F. gebruik makend van signaalverwerkende technieken welke gedurende een periode van minder dan 2 jaar in normaal civiel gebruik zijn geweest

G. radartoestellen voor gebruik te land voor zover gedurende een periode van minder dan 1 jaar commercieel toegepast

- 1502 *Communicatietoestellen, opsporings- en volgapparatuur, waarbij gebruik gemaakt wordt van ultraviolette stralen, infra-rode stralen of ultrasone golven, en speciaal daarvoor ontworpen delen*
(Noot: 1. Deze post omvat tevens infrarood- en ultravioletgevoelige apparatuur voorzien van beeldversterkers als bedoeld in post 1555 (zie ook post 0015)
2. Van deze post is uitgezonderd:
ultrasone inspectie-apparatuur werkend in contact met het te onderzoeken materiaal, of ultrasone apparatuur voor: het reinigen, sorteren of hanteren van materiaal, inbraakalarmsystemen voor industriële of particuliere toepassing, systemen voor het regelen en tellen van het verkeer en van industriële handelingen, medische apparatuur, apparatuur voor het emulgeren of homogeniseren van stoffen of eenvoudige toestellen voor het onderwijs of voor recreatie.
3. Van deze post is uitgezonderd: apparatuur voor ultrasone communicatie onder water, ontworpen voor amplitude-modulatie, met een communicatiewerkingsgebied van 500 m of minder (sea state 1) een draaggolffrequentie van 40 tot 60 kilohertz en een aan de omzetter toegevoerd draaggolfvermogen van 1 watt of minder.
4. Tevens is de volgende infrarood- of ultravioletgevoelige apparatuur uitgezonderd:
a. industriële apparatuur waarin fotocellen of thermische cellen worden toegepast voor zover niet bedoeld in de posten 1548 of 1550
b. inbraakalarmsystemen voor industriële of particuliere toepassing en systemen voor het regelen en tellen van verkeer en van industriële bewegingen
c. medische apparatuur
d. industriële apparatuur voor inspectie, selectie of analyse van de eigenschappen van materialen
e. eenvoudige toestellen voor het onderwijs of voor recreatie, waarbij gebruik gemaakt wordt van fotocellen
f. vlamdetectors voor industriële ovens
g. apparatuur voor contactloze temperatuurmetingen voor laboratorium- en industrieel gebruik, waarbij een enkelvoudige detectorcel wordt toegepast zonder aftasting door de detector
h. apparatuur voor het meten van stralingsvermogen of stralingsenergie met een reactietijdconstante van meer dan 10 milliseconden.) (Zie ook de posten 0015, 1548, 1550 en 1555)
- 1507 *Radiostoringsapparaten (apparaten speciaal ingericht om radio-ontvangst te storen of te belemmeren) en speciaal daarvoor ontworpen delen.*
- 1510 *Apparaten voor de opsporing of plaatsbepaling van objecten onder water door middel van magnetische, akoestische of ultrasone methoden en speciaal daarvoor ontworpen delen en onderdelen, met uitzondering van echoloden voor de zeevaart van de soort die uitsluitend gebezigd kan worden voor het meten van de diepte van het water of van de afstand tot objecten, vissen en/of walvissen die zich verticaal onder het apparaat bevinden.*
- 1514 *Impulsmodulatoren die elektrische impulsen met een piekvermogen van meer dan 2,4 megawatt of met een pulsduur van minder dan 0,1 microseconde kunnen leveren, dan wel met een werkfractie van meer dan 0,002 (0,2%); impulstransformatoren, impulsgeneratoren*

en vertragingslijnen welke speciale delen zijn van deze impulsmodulatoren

1516 *Panoramische radio-ontvangers en/of digitaal gestuurde radio-ontvangers, en speciaal daarvoor ontworpen delen en toebehoren:*

a. panoramische radio-ontvangers (zijnde ontvangers, die automatisch een deel van het elektromagnetische spectrum afzoeken of aftasten en de ontvangen signalen aanduiden of identificeren), behalve aanvullende apparatuur voor commerciële ontvangers, waarbij het af te zoeken frequentie-spectrum niet groter is dan plus of min 20% van de middenfrequentie van de ontvanger, of niet groter dan plus of min 2 megahertz

b. digitaal gestuurde radio-ontvangers, al of niet computer-gestuurd, die automatisch een deel van het elektro-magnetische spectrum afzoeken of aftasten, waarbij de schakeltijd kleiner is dan 50 milliseconden, en die de ontvangen signalen aanduiden of identificeren.

(Voor digitaal gestuurde radio-ontvangers, waarbij frequentiesynthese wordt toegepast, zie ook post 1531).

(Noot: In deze post zijn niet bedoeld:

1. apparaten voor analyse van het radiospectrum (zie post 1533) of veldsterktemeters (zie post 1529)

2. niet voor ruw gebruik verstevigd geconstrueerde radio-ontvangers met digitaal gestuurde frequentiekeuze, waarbij het frequentiebereik beperkt is tot het gebied van 100 kilohertz tot 32 megahertz waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen frequentie naar de andere niet korter is dan 10 milliseconden (voor digitaal gestuurde radio-ontvangers, waarbij frequentiesynthese wordt toegepast, zie ook post 1531).

3. niet voor ruw gebruik verstevigd geconstrueerde digitaal gestuurde radio-ontvangers met vooraf ingestelde afstemming, ontworpen voor gebruik in de civiele communicatie met 200 of minder kiesbare kanalen).

1517 *Radiozenders (voor zenders voorzien van stuurtrappen, versterkertrappen voorafgaande aan de eindtrap en basis-oscillatoren, waarbij van frequentie-synthese wordt gebruik gemaakt, zie ook post 1531) en delen daarvan, met uitzondering van relaiszenders voor radio-communicatie (zie post 1520):*

a. zenders of zendversterkers ontworpen voor gebruik met werkfrequenties hoger dan 960 megahertz

b. zenders of zendversterkers met ten minste een der volgende kenmerken:

1. elk systeem van impuls-modulatie (uitgezonderd: in amplitude, in frequentie of in fase gemoduleerde televisie- of telegrafiezenders)

2. gespecificeerd voor gebruik binnen een omgevingstemperatuurgebied dat zich uitstrekt van lager dan -40°C tot hoger dan +55°C

c. samengestelde delen, toebehoren en sub-samenstellingen, speciaal ontworpen voor bovengenoemde apparatuur (voor kwarts-kristallen zie post 1587)

(Noot: Deze post omvat niet de volgende zenders, zendversterkers of systemen, welke dergelijke apparatuur bevatten, alsmede toebehoren en sub-samenstellingen daarvoor:

a. speciaal ontworpen voor medische toepassingen werkend op ISM (Industrial Scientific Medical) frequenties

b. met een uitgangsvermogen van niet meer dan 10 watt en speciaal ontworpen voor:

1. systemen voor inbraakopsporing en alarm voor industriële en particuliere toepassing
2. systemen voor het opsporen (detecteren), tellen, bepalen van de snelheid, identificatie en het besturen van industriële bewegingen en het verkeer
3. het overdragen van de informatie van bovengenoemde apparatuur of van informatie van opsporings- en/of meetsystemen voor milieu-, lucht-, of waterverontreiniging.)

1518 *Toestellen voor het meten en besturen op afstand, geschikt voor gebruik met al dan niet bemande luchtvaartuigen, ruimtevaartuigen en al dan niet geleide wapens, alsmede testapparatuur speciaal ontworpen voor deze toestellen*

(Noot: Van deze post is uitgezonderd apparatuur, die speciaal ontworpen is om gebruikt te worden voor afstandbediening van speelgoed, zoals model vliegtuigen en boten en waarbij de elektrische veldsterkte, op een afstand van 500 meter, niet groter is dan 200 microvolts per meter)

1519 *Telecommunicatie-apparatuur voor transmissiesystemen met een of meer kanalen over lijn of radio, met inbegrip van eindstations, tussenversterkers of overdragers en multiplex-apparatuur, alsmede data-modems (modulatoren/demodulatoren), geschikt voor gebruik met bovenstaande transmissiesystemen en bijbehorende multiplex-apparatuur:*

a. gebruik makend van analoge transmissietechnieken met analoge ingang en uitgang, met inbegrip van FDM -(frequentieverschuivingsmultiplex) systemen ontworpen voor het zenden, overdragen of ontvangen van frequenties hoger dan 600 kilohertz in een telecommunicatienet, met uitzondering van draaggolfeindstations speciaal ontworpen voor sterkstroomnetten en werkend op frequenties lager dan 1500 kilohertz

b. gebruik makend van digitale transmissietechnieken met analoge ingang en uitgang, met inbegrip van PCM (impuls-codemodulatie), ontworpen voor gebruik in telecommunicatienetten

c. apparatuur voor datacommunicatie, gebruik makend van digitale transmissie met digitale ingang en uitgang, met inbegrip van telegrafie en datatransmissie met ten minste een der volgende kenmerken:

1. ontworpen om te werken met een data-overdrachtsnelheid in bits per seconde (met uitzondering van de kanalen t.b.v. onderhoud en beheer) die uitgaat boven:

A. 4800 of

B. 160% van de bandbreedte van het kanaal (of kanaaldeel) uitgedrukt in hertz

2. gebruik makend van systemen voor automatische opsporing en correctie van fouten met beide volgende kenmerken:

A. heruitzending is niet nodig voor de correctie en

B. data-overdrachtsnelheid is hoger dan 300 bits per seconde

d. delen, toebehoren en sub-eenheden speciaal ontworpen voor bovengenoemde apparatuur en testapparaten speciaal ontworpen voor de onder (b) genoemde apparatuur

(Noot: 1. De «data-overdrachtsnelheid» (data signalling rate) is die, omschreven in «Recommendation 53-36) van de ITU, waarbij rekening gehouden moet worden met de omstandigheid, dat voor niet binaire modulatiesystemen de aanduidingen «bauds» en «bits» per seconde niet gelijk zijn. Bits met een codeer-verificatie- en synchronisatie-functie dienen te worden meegeteld.

2. Bij systemen om te werken binnen één spraakkanaal is de «bandbreedte» als vastgesteld in aanbeveling G 151 van de C.C.I.T.T., namelijk 3.100 hertz. Bij telegrafiesystemen gebruik makend van spraakfrequenties volgens C.C.I.T.T. of C.C.I.R. kan als «bandbreedte» worden beschouwd het aantal kanalen vermenigvuldigd met de afstand tussen de kanalen.

3. Onder deze post is niet begrepen:

a. Apparatuur voor het op afstand meten, bedienen en signaleren, ontworpen voor industriële toepassing, gecombineerd met data-transmissie-apparatuur voorzover niet bestemd voor de overdracht van geschreven of gedrukte tekst, alsmede speciale delen, toebehoren en testapparatuur daarvoor. Met apparaten voor het op afstand meten, bedienen en signaleren worden bedoeld: de opnemers welke informatie omzetten in elektrische signalen, de systemen voor overdracht van deze signaleren over lange afstand, de toestellen voor het vertalen van de elektrische signalen in gecodeerde informatie (meten op afstand) in besturingsinformatie (afstandsbesturing) en in visuele informatie (afstandsignalering).

b. Fascimile apparatuur anders dan bedoeld bij post 1527, Noot 1, c en d)

c. Apparatuur, waarbij uitsluitend van de gelijkstroom transmissie techniek gebruik wordt gemaakt).

1520 *Apparatuur voor radio-relais-communicatie.*

a. apparatuur, waarbij gebruik wordt gemaakt van troposferische, ionosferische of meteorische verstrooiingsverschijnselen en speciale testapparatuur daarvoor

b. andere radio-relais-apparatuur ontworpen voor frequenties hoger dan 470 megahertz

c. samengestelde delen, toebehoren en subeenheden speciaal ontworpen voor bovengenoemde apparatuur.

1521 *Versterkers en aanverwante apparatuur.*

a. afgestemde versterkers met een bandbreedte van meer dan 50 megahertz of van meer dan 10% van de gemiddelde frequentie, waarbij de laagste waarde beslissend is, met uitzondering van versterkers speciaal ontworpen voor gebruik in centrale televisie-antenne- en distributiesystemen, of die voor gebruik in radio-communicatie-apparatuur, werkend op frequenties in de HF-band (3-30 megahertz)

b. niet afgestemde versterkers met een bandbreedte van meer dan 10 megahertz, met uitzondering van:

1. die met een bandbreedte tot 50 megahertz mits het uitgangsvermogen niet hoger is dan 5 watt, en

2. die met een bandbreedte tussen 50 en 100 megahertz, mits het uitgangsvermogen niet hoger is dan 1 watt

(Noot: 1. Onder bandbreedte wordt verstaan het frequentiegebied, waarover de vermogensversterking niet terugvalt tot minder dan de helft van haar maximale waarde. Onder gemiddelde frequentie wordt verstaan het rekenkundige gemiddelde van de frequenties, waarbij de energieversterking de helft is van haar maximale waarde.

2. Voor versterkers ontworpen voor frequenties hoger dan 1 gigahertz, zie post 1537

3. Voor parametrische versterkers etc. zie post 1537).

1522 *Lasers en lasersystemen en speciaal daarvoor ontworpen delen en onderdelen, met inbegrip van versterkertrappen, alsmede elk apparaat dat lasers bevat, dan wel ontworpen is om lasers te bevatten, met uitzondering van:*

A. de volgende lasers en speciaal daarvoor ontworpen delen en onderdelen, indien niet ingebouwd in apparatuur:

- a. argon-, krypton- en kleurstof-lasers met beide volgende kenmerken:
 1. een golflengte aan de uitgang, korter dan 0,8 micrometer
 2. energie uitgestraald in de vorm van impulsen: niet meer dan 0,5 joule per impuls en een gemiddeld uitgangsvermogen, of voor ongedempte golven een maximaal gespecificeerd uitgangsvermogen, van niet meer dan 20 watt.
 - b. helium-, cadmium- en stikstoflasers met beide volgende kenmerken:
 1. een golflengte aan de uitgang korter dan 0,8 micrometer
 2. energie uitgestraald in de vorm van impulsen: niet meer dan 0,5 joule per impuls en een gemiddeld uitgangsvermogen, of voor ongedempte golven een maximaal gespecificeerd uitgangsvermogen, van niet meer dan 120 watt.
 - c. helium-neon lasers met een golflengte aan de uitgang korter dan 0,8 micrometer
 - d. robijn lasers met beide volgende kenmerken:
 1. een golflengte aan de uitgang korter dan 0,8 micrometer
 2. energie uitgestraald in de vorm van impulsen van niet meer dan 2 joule per impuls
 - e. Co₂ lasers met alle volgende kenmerken:
 1. een golflengte aan de uitgang in het gebied van 9 tot 11 micrometer
 2. energie uitgestraald in de vorm van impulsen: niet meer dan 2 joule per impuls en een gemiddeld uitgangsvermogen, of voor ongedempte golven een maximaal uitgangsvermogen van niet meer dan 1200 watt.
 3. die, waarbij de lichtstraal, de elektrische excitatie en daar waar aanwezig de gasstroom in dezelfde richting lopen, dan wel die waarbij de excitatie volgens het z.g. T.E.A. principe (transverse excitation atmospheric) plaats vindt
 - f. Nd: YAG en Nd: glas lasers met beide volgende kenmerken:
 1. een golflengte aan de uitgang van 1,06 micrometer
 2. energie uitgestraald in de vorm van impulsen: niet meer dan 0,5 joule per impuls en een gemiddeld uitgangsvermogen, of voor ongedempte golven een maximaal uitgangsvermogen van niet meer dan 10 watt
- B. apparatuur, welke lasers bevat, die in onderdeel A van deze post zijn uitgezonderd:
- a. speciaal ontworpen voor inbraak-opsporing en alarmsystemen voor industriële of particuliere toepassing
 - b. speciaal ontworpen voor medische toepassing
 - c. eenvoudige toestellen voor het onderwijs
 - d. speciaal ontworpen voor het regelen en tellen van het verkeer en van industriële bewegingen
 - e. speciaal ontworpen voor het opsporen van milieuverontreinigingen
 - f. optische spectrometers en densitometers
 - g. apparatuur met helium-neon gaslasers voor ongedempte golven, behalve laser-terugkoppelsystemen en laser-interferometers, gebruikt in apparatuur als bedoeld in post 1093
 - h. apparatuur voor het snijden en aaneenhechten van textiel
 - i. papiersnijmachines
 - j. apparatuur, die lasers bevat, voor het doorboren van diamant-trekstenen ten behoeve van de draadindustrie

C. apparatuur voor onderwijs- en laboratoriumdoeleinden, welke lasers bevat als bedoeld in onderdeel A.f. van deze post

(Noot: 1. De term «speciaal daarvoor ontworpen delen en onderdelen» omvat o.a. actieve en passieve delen, zowel in de vorm van halffabrikaten als eindprodukten.

2. Deze post omvat tevens halfgeleider-lasers, doch niet dioden, welke niet coherent licht uitstralen, samenstellingen daarvan of geïntegreerde schakelingen (zie posten 1544 en 1564).)

1526 *Communicatiekabel:*

a. zeekabel

b. coaxiaalkabel met een z.g. luchtdiëlektricum (d.w.z. hoofdzakelijk bestaande uit lucht), waarbij gebruik gemaakt wordt van schijven, kralen, spiraalvormige of schroefvormige of andere isolatiemiddelen, met uitzondering van kabel, die vier of minder coaxiale pijpen heeft, waarvan geen enkele pijp een buitengeleider heeft met een inwendige diameter van meer dan 14 millimeter

c. tegen af luisteren beveiligde communicatiekabel, te weten coaxiaalkabel of meeraderige communicatiekabel, die door mechanische of elektrische middelen zodanig tegen beschadiging en/of indringing beschermd is dat de veiligheid van communicatie tussen stations onderling is verzekerd zonder de noodzaak tot gebruikmaking van kryptografie

(Noot: Niet bedoeld is echter kabel, die slechts «gewapend» is door een stevige buitenmantel of die slechts elektromagnetisch is afgeschermd.) (Zie ook post 1528)

1527 *Alle vercijferapparaten, kryptografische apparatuur en/of coderingsapparatuur, alsmede aanverwante apparatuur, geschikt voor enig transmissiesysteem (telegrafie, telefonie, facsimile-, video- en data-systemen), die ontworpen zijn om geheimhouding van communicatie te verzekeren en op deze wijze ontvangst van de oorspronkelijke niet versluierde informatie door derden te verhinderen*

(Noot:

1. Deze post omvat alle aanverwante apparatuur voor vercijferapparaten, kryptografische apparatuur en/of coderingsapparatuur zoals:

a. verreschrijvers, perforatietoestellen, automatische zenders met speciale eigenschappen voor gebruik met vercijferapparaten, kryptografische apparatuur en/of coderingsapparatuur; generatoren voor het opwekken van spanningen op toevalsbasis (met inbegrip van die voor kansspelen).

b. apparatuur voor het comprimeren van de bandbreedte met inbegrip van die voor het omzetten van spraak in ninaire elementen (digits) b.v. de «Vocoder»

c. modulatie- en demodulatie-apparatuur ontwikkeld voor het vercijferen van enig transmissiesysteem (telefonie, facsimile-, video- en data-systemen)

d. video-systemen van alle soorten (met inbegrip van die welke gebruikt worden in z.g. «pay-television»), waarbij gebruik wordt gemaakt van digitale transmissie of van digitale technieken voor het wijzigen van de transmissie van analoge gegevens teneinde geheimhouding in video- of facsimileverbindingen te verzekeren

e. apparatuur ter vaststelling van de authenticiteit; apparatuur ter bescherming tegen frauduleuze berichtgeving of ter bepaling van de authenticiteit van een bericht of een communicatiesysteem

f. speciale eenheden, sub-eenheden of onderdelen voor de in deze post bedoelde apparatuur

g. elke apparatuur welke bovengenoemde componenten bevat

2. Uitzonderd zijn echter de volgende apparaten of inrichtingen voor het eenvoudig coderen, die slechts een beperkte geheimhouding van communicatie verzekeren:

- a. apparatuur voor overdracht van spraak, waarin gebruik gemaakt wordt van de inversie van het frequentiespectrum ten opzichte van een vaste frequentie en/of van de systematische transpositie van de afzonderlijke banden, waarbij de wijziging van de transpositie zich niet meer dan 1 maal per 10 seconden herhaalt
- b. standaardfacsimile- en standaardvideo-apparatuur voor civiel gebruik, ontworpen om beperkte geheimhouding van communicatie te verzekeren door transmissie van analoge gegevens waarbij ten behoeve van bepaalde ontvangers gebruik wordt gemaakt van niet-genormaliseerde methoden (b.v. apparatuur voor videosystemen, welke de transpositie van analoge gegevens bewerkstelligt)
- c. videosystemen voor z.g. «pay-television» en dergelijke televisie-apparatuur voor een beperkt aantal kijkers, met inbegrip van industriële en commerciële televisieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van andere afstelsystemen dan die van het standaardhandelstype, behalve apparatuur als hiervoor bedoeld in 1-d)

1528 *Coaxiaalkabel, waarvan de buitengeleider direkt galvanisch opgebracht is op het spiraalvormig gegroefde kabeldiëlektricum*

1529 *Elektronische meet-, ijk-, tel- en testapparatuur, alsmede apparatuur voor het meten van tijdsintervallen, al dan niet voorzien van frequentiestandaard met ten minste een der volgende kenmerken:*

- a. de volgende apparatuur:
 - 1. ontworpen als referentie-frequentie voor laboratoriumgebruik met een stabiliteit over een periode van 24 uur of langer van 1 op 10^{10} of beter
 - 2. ontworpen voor een vaste opstelling en bevattende een of meer frequentiestandaarden met een stabiliteit over een periode van 24 uur van 1 op 10^9 of beter
 - 3. ontworpen voor draagbaar of mobiel gebruik en bevattende een of meer frequentiestandaarden met een stabiliteit over een periode van 24 uur van 1 op 10^8 of beter
- b. de volgende instrumenten: (zie ook Noot 1).
 - 1. ontworpen voor frequenties hoger dan 18 gigahertz
 - 2. ontworpen en gespecificeerd voor frequenties hoger dan 12,5 gigahertz:
 - A. kam (comb) frequentiegeneratoren
 - B. afstembare oscillatoren voor frequentietranspositie
 - C. frequentieomzeters.
 - 3. ontworpen voor frequenties hoger dan 1 gigahertz
 - A. netwerk-analyseapparatuur (voor automatische meting van de parameters over een frequentiegebied).
 - B. speciaal gelijkte instrumentatie-ontvangers voor microgolven, geschikt voor het gelijktijdig meten van amplitude en fase
 - C. instrumenten voor de directe meting van fase of impedantie
 - D. programmeerbare instrumenten
 - 4. waarbij gebruik gemaakt wordt van tijdcompressie van het ingangssignaal of van snelle Fourier-transformatie-technieken (FFT: «Fast Fourier Transform»)
 - 5. bevattende rekenapparatuur geschikt voor het inbrengen in een intern, vast of veranderbaar, geheugen:
 - A. van meer dan 2.048 bits voor woordlengten van meer dan 4 bits, of
 - B. van meer dan 4.096 bits voor woordlengten van niet meer dan 4 bits

- c. digitale telapparatuur:
 - 1. geschikt voor het tellen van opeenvolgende ingangssignalen met een tijdsinterval van minder dan 5 nanoseconden, zonder digitale deling (prescaling) van het ingangssignaal
 - 2. met toepassing van digitale deling van het ingangssignaal, waarbij de deler (prescaler) geschikt is om opeenvolgende ingangssignalen met een tijdsinterval van minder dan 1 nanoseconde als afzonderlijke signalen te onderscheiden
 - 3. bevattende een voorziening om frequenties te meten die voorkomen in salvo's (bursts) van meer dan 100 megahertz
- d. tijdsintervalmeters, waarin digitale technieken worden toegepast, geschikt voor het meten van tijdsintervallen van minder dan 5 nanoseconden
- e. testinstrumenten, die per specificatie hun specifieke eigenschappen behouden bij omgevingstemperatuur buiten het gebied van -25°C tot $+55^{\circ}\text{C}$
- f. digitale apparatuur voor het meten van elektrische spanningen – met of zonder elektrische uitgangen – en ongeacht de natuurkundige eenheden waarin is gekalibreerd, met een snelheid van bemonstering (van 0 tot de gemeten waarde) van meer dan 25 per seconde en met ten minste een der volgende kenmerken:
 - 1. een scheidend vermogen voor elke waarde binnen het gehele bereik, beter dan 1 op 200.000
 - 2. een nauwkeurigheid beter dan 1 op 50.000 van de afleeswaarde over een temperatuurgebied van plus of min 5°C of meer om de nominale omgevingstemperatuur, of een stabiliteit van de afleeswaarde beter dan 10^{-6} over een periode van 24 uur of langer
 - 3. geschikt voor meer dan 500 onafhankelijke metingen per seconde

(Noot 1 op post-onderdeel f:

- 1. In de bemonsteringssnelheid is niet begrepen de verandering in bereik of polariteit
 - 2. Dit postonderdeel omvat niet:
 - A. Visuele kwantiseringapparatuur (quantization apparatus) geschikt voor het, al dan niet afgebeeld, weergeven van een gemiddelde waarde van meetresultaten
 - B. Meer-kanalen analyse-apparaten van elk type, voor onderzoeken, waarbij gebruik gemaakt wordt van radioactieve staling.)
- (Noot: 1. Voor frequentiespectrum-analysatoren, zie post 1533; voor microgolfapparatuur, zie ook post 1537; voor andere analoog/digitaal omzeters dan digitale apparatuur voor het meten van elektrische spanningen, zie post 1568; voor frequentie-synthesizers zie post 1531
- 2. «Programmeerbaar» betekent dat de functies van de instrumenten of apparaten kunnen worden bestuurd door middel van digitaal gecodeerde signalen vanuit een externe bron
 - 3. Een voorbeeld van de FFT technieken (Fast Fourier Transform) is beschreven in «An Algorithm for the machine computation of complex Fourier series» door Cooley en Tukey in «Mathematics of Computation», april 1965, pag. 297.) (zie ook de posten 0018, 1355 en 1485 i.)

1531 *Frequentie-synthesizers en apparatuur die deze frequentie-synthesizers bevat:*

(Voor een definitie van frequentie-synthesizers zie noot)

- a. die welke frequentiestandaarden bevatten als bedoeld in post 1529 a
- b. frequentie-synthesizers en signaal generatoren gebaseerd op frequentie-synthese, ontworpen als meetinstrument voor gebruik in grondlaboratoria, die uitgangsfrequenties produceren waarvan de

nauwkeurigheid en stabiliteit op korte of lange termijn wordt bepaald door, afgeleid van of beheerst door de ingangsfrequentie of een interne standaardfrequentie en met ten minste een der volgende kenmerken:

1. een maximale uitgangsfrequentie hoger dan 550 megahertz
 2. met een faseruis/signaalverhouding beter dan -60dB of een AM-ruis/signaalverhouding beter dan -70dB , betrokken op de band van 30 kilohertz symmetrisch om de draaggolf, met uitsluiting van de band van 1 hertz om de draaggolf
 3. elektrisch programmeerbaar (in die zin, dat de uitgangsfrequentie kan worden bepaald of gekozen door middel van digitaal gecodeerde elektrische signalen vanuit een uitwendige besturingsbron), waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen uitgangsfrequentie naar de andere korter is dan 10 milliseconden
 4. met, aan de uitgang, een niveau aan onechte signaalcomponenten, gemeten ten opzichte van het niveau van de gekozen uitgangsfrequentie, beter dan -80dB niet-harmonisch en/of -60dB harmonisch
 5. met meer dan 3 verschillend gekozen synthetisch opgewekte uitgangsfrequenties, gelijktijdig beschikbaar aan één of meer uitgangen
 6. met voorzieningen voor impulsmodulatie van de uitgangsfrequentie
- c. communicatie-apparatuur voor luchtvaartuigen waarbij gebruik gemaakt wordt van frequentie-synthesizers (zie ook post 1501 a):
1. ontworpen voor het ontvangen of zenden op frequenties hoger dan 156 megahertz
 2. met voorzieningen voor snelle keuze van meer dan 200 kanalen per toestel, met uitzondering van apparatuur werkend op frequenties in het gebied van 108 tot 136 megahertz en met voorzieningen voor snelle selectie van 720 kanalen of minder, met een kanaalafstand van niet minder dan 25 kilohertz en die tenminste gedurende 1 jaar in normaal civiel gebruik zijn geweest
 3. die waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen uitgangsfrequentie naar de andere korter is dan 50 milliseconden
 4. frequentie-synthesizers, ontworpen voor bovengenoemde apparatuur, afzonderlijk geleverd, of tezamen met deze apparatuur, voor zover zij voldoen aan de kenmerken bedoeld onder b van deze post
- d. digitaal gestuurde radio-ontvangers, al of niet computer-gestuurd, die automatisch een deel van het elektromagnetisch spectrum afzoeken of aftasten, waarbij gebruik gemaakt wordt van frequentie-synthesizers (zie ook post 1516):
1. digitaal gestuurde ontvangers waarbij de schakelhandeling minder dan 50 milliseconden vereist, met uitzondering van:
 - A. niet voor ruw gebruik verstevigd geconstrueerde radio-ontvangers met digitaal gestuurde frequentiekeuze, waarbij de werkfrequentie (aan de antenne-ingang) ligt in het gebied van 100 kilohertz tot 32 megahertz met een frequentie-scheidend vermogen niet beter dan 10 hertz, en waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen werkfrequentie naar een andere langer is dan 10 milliseconden
 - B. niet voor ruw gebruik verstevigd geconstrueerde digitaal gestuurde radio-ontvangers met vooringestelde kanalen, ontworpen

voor gebruik in civiele communicatie, met 200 of minder kiesbare kanalen

2. frequentie-synthesizers, ontworpen voor bovengenoemde apparatuur, afzonderlijk geleverd of tezamen met deze apparatuur, voor zover zij voldoen aan de kenmerken bedoeld onder b. van deze post, met uitzondering van die toestellen voor frequentie-synthese welke speciaal zijn ontworpen voor de onder d-1-A van deze post reeds uitgezonderde ontvangers

e. radiozenders, bevattende stuurtrappen, versterkertrappen voorafgaand aan de eindtrap en basisoscillatoren waarbij van frequentie-synthese wordt gebruik gemaakt (zie ook post 1517)

1. met een uitgangsfrequentie tot 32 megahertz met een frequentie-scheidend vermogen beter dan 10 hertz en waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen uitgangsfrequentie naar een andere korter is dan 10 milliseconden

2. met een uitgangsfrequentie in het gebied van 32 megahertz tot 235 megahertz met een frequentie-scheidend vermogen beter dan 250 hertz en waarbij de tijdsduur voor het overschakelen van de ene gekozen uitgangsfrequentie naar een andere korter is dan 50 milliseconden

3. met een uitgangsfrequentie hoger dan 235 megahertz, met uitzondering van:

A. televisie-omroepzenders met een uitgangsfrequentie in het gebied van 470 megahertz tot 960 megahertz met een frequentie-scheidend vermogen niet beter dan 1 kilohertz en waarbij de met de hand bediende frequentie-synthesizer, die deel uitmaakt van de zender of deze stuurt, een uitgangsfrequentie heeft niet hoger dan 120 megahertz.

B. in frequentie of in amplitude gemoduleerde communicatie-apparatuur voor mobiel gebruik te land, met werkfrequenties tussen 420 en 470 megahertz, met een uitgangsvermogen van niet meer dan 50 watt voor mobiele apparatuur en niet meer dan 300 watt voor stationaire apparatuur, met een frequentie-scheidend vermogen niet beter dan 6,25 kilohertz en waarbij de tijdsduur voor overschakelen van de ene gekozen uitgangsfrequentie naar de andere langer is dan 50 milliseconden

4. met meer dan 3 verschillend gekozen synthetisch opgewekte uitgangsfrequenties gelijktijdig beschikbaar aan één of meer uitgangen

5. met voorzieningen voor impulsmodulatie van de uitgangsfrequentie van de zender of van de daarvan deel uitmakende frequentie-synthesizer

6. frequentie-synthesizers, ontworpen voor bovengenoemde apparatuur, afzonderlijk geleverd of tezamen met deze apparatuur, voor zover zij voldoen aan de kenmerken, bedoeld onder b. van deze post

f. delen, onderdelen, toebehoren en subsamenstellingen, speciaal ontworpen voor de onder b t/m e genoemde apparatuur

(Noot: Onder een frequentie-synthesizer wordt verstaan elke soort frequentie-bron of signaal-generator, ongeacht de feitelijk daarin toegepaste techniek, die een veelheid van uitgangsfrequenties afgeeft, gelijktijdig of naar keuze, aan één of meer uitgangen, en die worden bepaald door, afgeleid van of beheerst door een geringer aantal standaard (of basis) frequenties.)

- 1533 *Apparaten voor analyse van het radiospectrum (t.w. apparaten geschikt om afzonderlijke frequentiecomponenten van een samengesteld signaal aan te geven):*
- a. niet-programmeerbaar en geschikt voor frequenties hoger dan 12,5 gigahertz
 - b. programmeerbaar en geschikt voor frequenties hoger dan 1 gigahertz
 - c. waarbij de bandbreedte van het afgebeelde spectrum groter is dan 125 megahertz
 - d. waarbij gebruik gemaakt wordt van tijdcompressie van het ingangssignaal of van snelle Fourier-transformatie-technieken (F.F.T., Fast Fourier Transform)
 - e. bevattende rekenapparatuur geschikt voor het inbrengen in een intern, vast of veranderbaar, geheugen:
 1. van meer dan 2.048 bits voor woordlengten van meer dan 4 bits, of
 2. van meer dan 4.096 bits voor woordlengten van niet meer dan 4 bits
 - f. met tenminste een der volgende kenmerken voor het analyseren van frequenties hoger dan 1 gigahertz
 1. voorzien van een aftast-vóórfilter (scanning preselector)
 2. voorzien van een signaalgenerator welke de afstemfrequentie van de analyzer volgt (tracking signal generator)
 - g. met een totaal dynamisch bereik van het beeld van meer dan 80 dB
 - h. speciaal ontworpen delen, onderdelen en toebehoren voor bovengenoemde apparatuur
- (Noot: 1. Deze post omvat niet apparaten voor analyse van het optische spectrum
2. Een voorbeeld van FFT technieken (Fast Fourier Transform) is beschreven in «An Algorithm for the machine computation of complex Fourier series» door Cooley en Tukey in «Mathematics of Computation» April 1965 pag. 297)
- 1537 *Microgolf-uitrusting, met inbegrip van parametrische versterkers, geschikt voor frequenties hoger dan 1 gigahertz (andere dan microgolf-uitrusting als bedoeld bij de posten 1501, 1517, 1520, 1528 en 1529):*
- a. stijve en flexibele golfgeleiders en delen daarvan, ontworpen voor gebruik bij frequenties hoger dan 18 gigahertz
 - b. golfgeleiders met een verhouding van f_{\max} tot f_{\min} (bandwidth ratio) groter dan 1,7 : 1
 - c. samenstellende delen voor golfgeleidersystemen:
 1. richtkoppelingen (directional couplers) met een verhouding van f_{\max} tot f_{\min} (bandwidth ratio) groter dan 1,7 : 1 en een richteffekt (directivity) over de band van 20 decibels of meer
 2. draaibare koppelingen geschikt voor transmissie van meer dan één apart kanaal of met een bandbreedte van meer dan 5% van de gemiddelde centrale frequentie, met uitzondering van die voor gebruik in apparatuur voor luchtverkeersgeleiding werkend met frequentiecombinaties, geschikt voor secundaire surveillance-radarantennes, gemonteerd op een primaire-radarantenne en die een bandbreedte hebben welke 5% van de gemiddelde centrale frequentie niet overschrijdt
 3. magnetische met inbegrip van gyromagnetische golfgeleiderdelen.

d. toestellen werkend in de TEM mode (Transverse Electro-Magnetic) waarbij gebruik gemaakt wordt van magnetische of gyromagnetische eigenschappen.

e. TR buizen en anti-TR buizen en delen daarvoor, met uitzondering van die, ontworpen voor gebruik in golfgeleiders met ten minste een der volgende kenmerken voor zover zij normale civiele toepassingen vinden in grond- en scheepsradarsystemen:

1. werkend met een piekvermogen niet hoger dan 3 megawatt en op een frequentie van 1,5 gigahertz of minder,

2. werkend met een piekvermogen niet hoger dan 1,2 megawatt en op een frequentie in het gebied van 1,5 tot 3,5 gigahertz,

3. werkend met een piekvermogen niet hoger dan 600 kilowatt en op een frequentie in het gebied van 3,5 tot 6 gigahertz, of

4. werkend met een piekvermogen niet hoger dan 300 kilowatt en op een frequentie in het gebied van 6 tot 10,5 gigahertz

f. samenstellingen en subsamenstellingen, waarin het dragende isolatiemateriaal als diëlektricum fungeert, zoals toegepast in striptransmissielijnen of gleuftransmissielijnen (stripline, microstrip of slotline), behalve artikelen die specifiek ontworpen zijn voor gebruik in civiele televisiesystemen welke moeten voldoen aan de I.T.U. standaarden en waarbij isolerende materialen zijn toegepast als bedoeld in post 1564 II b 1 t/m 5.

g. fase gestuurde rastervormige antennesystemen (phased array-antennas) en subsamenstellingen daarvoor, ontworpen om de elektronische besturing te bewerkstelligen van de vorm en richting van de bundel (zie ook post 0015) en/of speciale delen daarvoor zoals duplexers, faseverschuivers en daarvoor bestemde zeer snelle diodeschakelaars

h. microgolf-samenstellingen en sub-samenstellingen, met schakelingen vervaardigd met gebruikmaking van processen die toegepast worden bij de fabricage van geïntegreerde schakelingen en die actieve (schakel-) elementen bevatten (voor toestellen waarbij gebruik wordt gemaakt van akoestische golfverschijnselen, zie post 1586) (zie ook post 1564)

i. microgolf-samenstellingen en sub-samenstellingen voorzien van banddoorlaat- of bandsperfilters en die geschikt zijn voor frequenties van 3 gigahertz of hoger

j. versterkers (zie ook post 1521)

k. PIN modulators (zie ook post 1544)

(Noot: onder g. van deze post zijn niet begrepen duplexers en faseverschuivers, welke specifiek ontworpen zijn voor gebruik in civiele televisiesystemen of andere civiele radar- of communicatiesystemen.)

1541 *Kathodestraalbuizen met ten minste een der volgende kenmerken:*

a. een scheidend vermogen van 32 of meer lijnen per millimeter (800 of meer lijnen per inch), gemeten volgens de methode van het kleiner wordend raster

b. met een lopende-golf-afbuigstelsel of met een onderverdeeld afbuigstelsel, dan wel gebruik makend van andere technieken ter verbetering van de aanpassing van zeer snel verlopende signalen aan het afbuigstelsel

c. buizen voor het afbeelden van alfanumerieke en soortgelijke tekens waarbij een symboolmasker in de buis zodanig kan worden afgestast, dat elk der symbolen op elke willekeurige plaats van het beeldscherm kan worden afgebeeld

1542 *Buizen en schakelbuizen, met koude kathode:*

a. gestuurde overslagbuizen («triggered spark gaps») met een anodevertragingstijd van 15 microseconden of korter en gespecificeerd voor een piekstroom van 3.000 ampère of meer; speciaal daarvoor ontworpen delen en apparatuur die dergelijke buizen bevat

b. al dan niet met gas gevulde buizen met koude kathode, werkend op overeenkomstige wijze als overslagbuizen, met 3 of meer elektroden en met elk der volgende kenmerken:

1. gespecificeerd voor een piekanodespanning van 2.500 volt of meer
2. gespecificeerd voor een piekstroom van 100 ampère of meer
3. een anodevertragingstijd van 10 microseconden of korter, en
4. een diameter van de omhulling van de buis van minder dan 25,4 mm (1")

(Noot: 1. Onder gestuurde overslagbuizen («triggered spark gaps») worden verstaan buizen met twee tegenover elkaar geplaatste anoden van een vorm gelijkend op een afgeplatte halve bol met een of meer ontsteelelektroden, ongeveer in het centrum van een der anoden geplaatst. De buizen zijn gasdicht gesloten en bevatten een mengsel van gassen (voornamelijk stikstof) met een druk van minder dan 1 atmosfeer.

2. Onder letter b. vallen met gas gevulde «krypton»-buizen, vacuüm-«krypton»-buizen en dergelijke buizen.)

1544 *Halfgeleiderdioden, ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij in- of uitgangsfrequenties hoger dan 12,5 gigahertz, met andere uitgangsmaterialen dan selenium of koperoxyde, dan wel met ten minste een der volgende kenmerken:*

a. 1. puntcontactdioden, ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij in- of uitgangsfrequenties hoger dan 12,5 gigahertz

2. mengdioden en detectordioden, ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij in- of uitgangsfrequenties hoger dan 1 gigahertz

b. «bulk effect» oscillator- en versterkerdioden (waaronder begrepen die voor directe omzetting van gelijkstroomenergie in radio-frequentie-energie), ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij uitgangsfrequenties hoger dan 1 gigahertz

c. spanningsafhankelijke variabele capaciteits-dioden, ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij in- of uitgangsfrequenties hoger dan 300 megahertz, met uitzondering van die met alle volgende kenmerken:

1. een gespecificeerde dissipatie van minder dan 0,5 watt bij 25° C
 2. een serie-zelfinductie van meer dan 1 nanohenry
 3. een typische kwaliteitsfactor Q van minder dan 800 gemeten bij een tegenspanning van 4 volt en een frequentie van 50 megahertz
- d. dioden met korte hersteltijd.

1. met een gespecificeerde maximale hersteltijd in de tegenrichting (reverse recovery time) van minder dan 1 nanoseconde, of

2. met een gespecificeerde gelijkgerichte voorwaartsstroom van meer dan 1 ampère en een gespecificeerde maximale hersteltijd in de tegenrichting van minder dan 30 nanoseconden

(Noot: 1. Indien de gemiddelde hersteltijd in de tegenrichting is vermeld in plaats van de maximale hersteltijd in de tegenrichting, kan twee maal de gemiddelde hersteltijd als maximum worden beschouwd.

2. Indien de hersteltijd in de tegenrichting niet is vermeld, dienen dioden, die gespecificeerd zijn voor een opgeslagen lading (stored charge) van minder dan 25 picocoulombs, te worden beschouwd als vallend onder punt d. van deze post.)

- e. tunneldioden met ten minste een der volgende kenmerken:
 1. een «resistive cut-off frequency» (f_{RO}) (de frequentie waarbij de capacatieve en inductieve impedantie gelijk zijn) hoger dan 20 gigahertz, of
 2. een maximale hersteltijd in de tegenrichting (reverse recovery time) van minder dan 1 nanoseconde
- f. PIN dioden, ontworpen of gespecificeerd voor gebruik bij in- of uitgangsfrequenties hoger dan 1 gigahertz

(Noot: 1. Dioden, geconstrueerd met een gelijkrichtende overgang of keerslaag, gevormd door halfgeleidend materiaal met een opgebrachte metaallaag - zoals z.g. «hot carrier» of «Schottky-barrier» dioden - moeten beoordeeld worden met de criteria van punt a of d van deze post
 2. Uitgezonderd zijn van deze post, dioden die niet-coherent licht uitstralen in het zichtbare spectrum en welke worden gebruikt als indicatie-element of voor afbeelding van alfanumerieke tekens
 3. Voor fotodioden zie post 1548.)

1545 *Transistors, en speciaal daarvoor ontworpen delen, behalve fototransistors (zie post 1548):*

- a. van elk type met andere uitgangsmaterialen dan germanium of silicium
- b. met silicium als uitgangsmateriaal en met ten minste een der volgende kenmerken:
 1. een gemiddelde f_T van meer dan 2 gigahertz
 2. het produkt van de gemiddelde f_T in gigahertz en de maximale collectordissipatie in watts is groter dan 3
 3. transistors met meerderheidsladingdragers met inbegrip van doch niet beperkt tot veldeffecttransistors en metaaloxijde halfgeleider-transistors, met uitzondering van veldeffecttransistors in niet hermetisch afgesloten omhulling, waarbij de maximale collectordissipatie 500 milliwatt of minder is en de maximale werkfrequentie 250 megahertz of lager

(Noot: a. Afstemeenheden voor televisietoestellen voorzien van bovenbedoelde transistors zijn van deze post uitgezonderd
 b. 1. Een transistor is een elektronisch onderdeel bevattende een halfgeleidend materiaal, waarin de stroom die tussen twee elektroden vloeit wordt geregeld door de spanning of de stroom van een andere elektrode. Deze post omvat - binnen de bovenstaande definitie - alle artikelen die een halfgeleidend kristal bevatten van ongeacht welk materiaal en voorzien van drie of meer elektrische aansluitpunten, dan wel 2 aansluitpunten voor typen met vier actieve grensvlakken in elk afzonderlijk blok halfgeleidend materiaal. Transistors worden gebruikt als versterkers, oscillatoren, schakel-elementen enz. of combinaties daarvan, in elektronische schakelingen
 2. Onder maximale collectordissipatie wordt verstaan de continue dissipatie aan de collector, gemeten onder optimale koeling condities zoals voorgescreven door de fabrikant
 3. Indien de gemiddelde f_T («transistion frequency») niet aangegeven of bekend is wordt hiervoor 1,5 keer de waarde van de minimum f_T aangehouden. Indien noch de gemiddelde f_T noch de minimum f_T aangegeven of bekend zijn, moet f_{max} worden aangehouden.
 4. Indien f_{alpha} (de frequentie waarbij de stroomversterkingsfactor in de geaarde basisschakeling teruggevallen is tot 70,7% van haar waarde bij lage frequentie) is vermeld in plaats van f_T, kan f_T worden beschouwd als 0,8 x f_{alpha}
 5. De maximale werkfrequentie als bedoeld in b.3 wordt als volgt bepaald:

$$f_{\max} = \frac{g_m}{2\pi C_i}$$

waarbij g_m de maximum geleiding is, uitgedrukt in Siemens (mho), C_i de ingangscapaciteit, uitgedrukt in pico-farad en f_{max} de frequentie, uitgedrukt in megahertz.)

1547 *Thyristors:*

- a. ontworpen voor gebruik in impulsmodulatoren met een gespecificeerde inschakeltijd (turn-on time) van minder dan 1 microseconde, waarbij de gespecificeerde piekstroom groter is dan 100 ampère
- b. met een gespecificeerde uitschakeltijd (turn-off time) van minder dan 3 microseconden
- c. met een gespecificeerde uitschakeltijd (turn-off time) van 3 tot 6 microseconden en een waardefactor van meer dan 1
- d. met een gespecificeerde uitschakeltijd van 6 tot 10 microseconden en een waardefactor van meer dan 10

(Noot: De hiervoor genoemde waardefactor is het produkt van VDRM (in kilovolt) en ITRM (in ampère) zoals aangegeven in de thyristor-publicaties)

1548 *Fotocellen:*

a. foto-elektrische cellen, fotogeleidende cellen (met inbegrip van fototransistors en dergelijke cellen) met een maximale gevoeligheid bij een golflengte van meer dan 1,2 micrometer of minder dan 0,3 micrometer

b. fototransistors en halfgeleider-fotodioden met een reactietijdconstante van 0,5 milliseconde of minder, gemeten bij die werkt temperatuur van de cel waarbij deze tijdconstante een minimum bereikt

(Noot: 1. Onder reactietijdconstante is te verstaan de tijd, gerekend vanaf de toevoer van een lichtprikkel, benodigd om een stroomtoename te bereiken van 63% van de eindwaarde

2. Deze post omvat niet germanium-fotocellen met een maximale gevoeligheid bij een golflengte van minder dan 1,75 micrometer)

1549 *Fotomultiplicatorbuizen:*

- a. waarbij de maximale gevoeligheid optreedt bij golflengten van meer dan 0,75 micrometer of minder dan 0,3 micrometer of
- b. met een anode-impulsstijgtijd van minder dan 1 nanoseconde

1550 *Thermische detectiecellen t.w. bolometers en thermisch gekoppelde detectoren, alleen typen reagerend op stralings-energie, met een tijdconstante van minder dan 10 milliseconden, gemeten bij die werkt temperatuur van de cel, waarbij de tijdconstante een minimum bereikt*

1553 *Röntgensystemen met flitsontlading, met inbegrip van buizen, welke, alle volgende kenmerken hebben:*

- a. een piekvermogen van 500 megawatt of meer
- b. een uitgangsspanning van 500 kilovolt of meer
- c. een impulsduur van minder dan 0,2 microseconde

1555 *Elektronenbuizen en speciale delen en onderdelen daarvoor (met uitzondering van televisie-beeldopnamebuizen zonder vezeloptiekfrontplaat en röntgenbeeldversterker-buizen, beide voorzover normale handelstypen):*

- a. beeldversterkers, beeldvormers en beeldopnamebuizen met in- of aangebouwde beeldversterkers en beeldvormers
- b. elektronische geheugenbuizen met inbegrip van transformatie (geheugen)-buizen voor radarbeelden

c. beeldopnamebuizen met z.g. «return beam read-out» (d.w.z. waarbij de beeldaftastende elektronenstraal wordt teruggeleid naar een inwendige dynodeconstructie in de buis) met inbegrip van z.g. «return beam vidicons» en beeld-isocons, doch met uitzondering van conventionele, niet voor ruw gebruik versterkt uitgevoerde beeldorthiscons

d. beeldopnamebuizen zonder z.g. «return beam read-out» zoals SEC-vidicons («secondary emission-conductivity»), waarvoor (bij een belichting (illuminance) van de frontplaat van 10^{-4} lumen/ft² (foot/candles) ($1 \text{ lux}(1 \times) = 9,29 \times 10^{-2}$ foot-candle) of een ingestraald vermogen per oppervlakte-eenheid (irradiance) van 5×10^{-5} watt/m²) het produkt van

– de relatieve weergave van een verticaal balkenpatroon (relative amplitude response), bij 400 lijnen per beeldhoogte, uitgedrukt in procenten (b.v. 40 bij 40%) en

– de stroom van het uitgangssignaal, uitgedrukt in nanoampères groter is dan 200

(Noot: Voor deze meting moet de lichtbron voldoen aan de norm «A» van de CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) d.w.z. 2845°K. Het testpatroon moet een contrast hebben van 80% of meer. De verhouding van de beeldbreedte (picture aspect ratio) moet zijn 3 : 4.)

e. beeldopnamebuizen met vezeloptiek-frontplaten en/of met elektronische beeldversterking door middel van inwendige ingebouwde microkanalenplaten als bedoeld in post 1556

f. voor ruw gebruik versterkt uitgevoerde buizen van het type vidicon, waaronder SEC-vidicons of vidicons met een silicium trefplaat (target), behalve buizen die niet geschikt zijn voor het doorstaan van een versnelling van meer dan $2\frac{1}{2} g$ ($g = 9,81 \text{ m/sec}^2$) bij een vibratiefrequentie liggende in het frequentiegebied van 5 tot 2000 hertz

(Noot: Met televisiebeeldopnamebuizen van het normale handelstype zijn hier bedoeld buizen welke niet voor ruw gebruik versterkt zijn uitgevoerd en waarvan de prestaties verenigbaar zijn met normaal commercieel gebruik en die in regulier commercieel gebruik zijn in aantoonbare toepassingen voor een periode van minstens één jaar.)

1556 *Optische elementen en elementen voor optische elektronenbuizen:*

a. niet-flexibele gesinterde platen of bundels van optische vezels met alle volgende kenmerken:

1. een afstand tussen de vezels (van hart op hart gemeten) van minder dan 15 micrometer
2. een lichtabsorberende substantie aangebracht rond elke vezel of in de ruimte tussen de vezels
3. diameter groter dan 13 millimeter

b. microkanalenplaten voor elektronische beeldversterking met beide volgende kenmerken:

1. 15.000 of meer kanalen per plaat, en
2. een afstand tussen de gaten (kanalen) (van hart op hart gemeten) van minder dan 30 micrometer

1557 *Gasgevulde spannings-stabilisatiebuizen, met twee of meer elektroden, ontworpen voor het doorstaan van een kortstondige (schok)versnelling groter dan 1000g dan wel voor gebruik in omgevingstemperaturen boven 200°C*

(Noot: 1. Onder deze post zijn niet begrepen indicator-buizen gevuld met neongas of ander edelgas en in het bijzonder buizen met een inwendige voorziening voor het weergeven van cijfers of andere tekens of overspanning-beveiligingsbuizen

2. Voor roostergestuurde gasgevulde buizen met hete kathode (thyratrons) zie post 1559; voor typen met koude kathode zie postonderdeel 1542 b en voor TR en anti-TR-buizen zie postonderdeel 1537 e.)

1558 *Elektronische vacuümbuizen en speciaal daarvoor ontworpen delen:*

a. buizen waarbij beïnvloeding van de ruimtelading wordt gebruikt als een functionele parameter, zoals trioden en tetroden:

1. buizen, andere dan die waarvan de gespecificeerde gegevens uitsluitend betrekking hebben op impulsgebruik, met een der volgende kenmerken:

A. voor frequenties hoger dan 4.000 megahertz bij de gespecificeerde maximale anodedissipatie, of

B. voor een frequentiegebied van 300 tot 4.000 megahertz en waarvoor (ongeacht de wijze van koeling) het produkt van de gespecificeerde maximale anodedissipatie – in watts- en het kwadraat van de maximale frequentie – in megahertz – bij die anodedissipatie groter is dan 10^9 , of voor buizen met uitwendige anode, gespecificeerd om te werken zonder radiator, waarbij de koeling alleen plaats vindt door vrije-luchtcirculatie, het bovengenoemde produkt groter is dan 5×10^7 .

(Noot: Voor televisiezendbuizen speciaal ontworpen voor het frequentiebereik van 470 tot 960 megahertz en gespecificeerd om te werken zonder roosterstroom, geldt voor bovengenoemd produkt een grens van $1,5 \times 10^{10}$.

Voor buizen bedoeld voor andere toepassingen en gespecificeerd om te werken zonder roosterstroom geldt voor bovengenoemd produkt een grens van $2,5 \times 10^8$.)

2. buizen waarvan de gespecificeerde gegevens uitsluitend betrekking hebben op impulsgebruik, met een der volgende kenmerken:

A. voor frequenties hoger dan 1000 megahertz bij de gespecificeerde piekwaarde van het impulsuitgangsvermogen

B. voor frequenties tussen 300 en 1000 megahertz en waarvoor (ongeacht de wijze van koeling) het produkt van de gespecificeerde piekwaarde van het impulsuitgangsvermogen – in watts- en het kwadraat van de maximale frequentie – in megahertz – groter is dan $4,5 \times 10^{10}$

b. buizen waarbij de snelheid van elektronen wordt gebruikt als een der functionele parameters, zoals klystrons, lopende golfbuizen en magnetrons, met uitzondering van:

1. oscillatorklystrons met laag vermogen, ontworpen voor frequenties beneden 135 gigahertz met een gespecificeerd maximaal uitgangsvormogen van minder dan 3 watt

2. impuls-magnetrons werkend op een vaste of instelbare frequentie, die gebruikt worden in normale civiele toepassingen in apparatuur niet vallend onder een van de posten van deze lijst en:

A. ontworpen voor gebruik op frequenties lager dan 3,5 gigahertz met een gespecificeerd maximaal uitgangsvermogen van 1,2 megawatt of minder

B. ontworpen voor gebruik op frequenties tussen 3,5 gigahertz en 10,5 gigahertz met een uitgangsvermogen van 300 kilowatt of minder

3. magnetrons voor ongemoduleerde trillingen met een vaste frequentie, ontworpen voor medische toepassingen of voor industriële verhitting resp. kookdoeleinden, werkend op een frequentie van 2,45 gigahertz (met een tolerantie van plus of min 0,05 gigahertz) met een gespecificeerd maximaal uitgangsvermogen van 5 kilowatt of minder of werkend op een frequentie van minder dan 1 gigahertz met een gespecificeerd maximaal uitgangsvermogen van 25 kilowatt of minder
- c. buizen, die een kortstondige versnelling (schok) van meer dan 1.000 g ($g = 9,81 \text{ m/sec}^2$) kunnen doorstaan
- d. buizen ontworpen voor gebruik bij omgevingstemperaturen hoger dan 200°C
- e. vacuümbuizen speciaal ontworpen voor gebruik in impulsmodulatoren voor radar of voor soortgelijke toepassingen met een gespecificeerde piek-anodespanning van 100 kilovolt of meer of een gespecificeerd piek-impuls uitgangsvermogen van 2,4 megawatt of meer
- 1559 *Waterstofthyratrons met een gespecificeerd piek-impuls uitgangsvermogen van 12,5 megawatt of meer*
(Noot: Een thyratron is elke met gas gevulde buis met een hete kathode, die drie of meer elektroden bevat en waarin de anodestroom wordt ingeleid door middel van een stuur-elektrode.)
- 1560 *Condensatoren, die met betrekking tot hun elektrische en mechanische eigenschappen ontworpen en/of geschikt zijn om gedurende de beoogde nuttige levensduur betrouwbaar te werken:*
- a. monolitische keramische condensatoren, gespecificeerd om te werken bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -45°C tot hoger dan +100°C
- b. elektrolytische tantaliumcondensatoren gespecificeerd om te werken bij omgevingstemperaturen hoger dan +125°C, met uitzondering van (elektrolytische) typen met gesinterde anode gevat in een omhulling van epoxyhars of afgedicht, dan wel bekleed met epoxyhars
- e. andere condensatoren gespecificeerd om te werken bij omgevingstemperaturen lager dan -55°C of hoger dan +200°C.
- 1561 *Materieel speciaal ontworpen en vervaardigd om te worden gebruikt voor het absorberen van elektromagnetische golven met frequenties hoger dan 2×10^9 hertz en lager dan 3×10^{12} hertz.*
- 1564 *Elektronische samenstellingen en sub-samenstellingen, gedrukte bedradingspanelen en micro-schakelingen als voor de toepassing van deze post onder I nader gedefinieerd en voorzover bedoeld onder II:*
- I 1. *samenstellingen:* Een aantal enkelvoudige en/of samengestelde onderdelen, die samengebouwd zijn om een of meer specifieke functies te vervullen, als eenheid vervangbaar en gewoonlijk demonteerbaar
2. *micro-schakeling:* een aantal passieve en actieve «functionele elementen» welke onverbreekelijk verbonden zijn op of in een samenghangende structuur en een functionele schakeling vormen
3. *monolitische-geïntegreerde schakeling:* een «micro-schakeling» gefabriceerd als één geheel, bestaande uit «functionele elementen» gevormd op of in één enkel halfgeleidend substraat door middel van diffusie, inplanting of neerslag

4. *micro-schakeling van het film type*: een aantal «functionele elementen» en onderlinge metallische verbindingen, die gevormd zijn door het opbrengen van een dunne of dikke film op een isolerende drager

5. *multi-chip-micro-schakeling*: een «micro-schakeling» bevattende twee of meer chips voorzien van «monolitische geïntegreerde schakelingen», aangebracht op een gemeenschappelijke drager

6. *hybride-micro-schakeling*: een «micro-schakeling» bestaande uit een combinatie van «micro-schakelingen van het film-type» en «monolitische geïntegreerde schakelingen» of combinaties van een van deze typen met «enkelvoudige onderdelen»

7. *functioneel element*: een element met een enkelvoudige actieve of passieve functie in een elektronische schakeling zoals één diode, één transistor, één weerstand of één condensator

8. *enkelvoudig onderdeel*: is een «functioneel element» met een eigen omhulling en eigen uitwendige aansluitingen.

II (a) samenstellingen met een grote onderdelendichtheid, welke een of meer functionele schakelingen vormen (behalve die met 15 of minder enkelvoudige onderdelen per cm^3), met ten minste een der volgende kenmerken:

1. bestaande uit enkelvoudige onderdelen en monolitische geïntegreerde schakelingen

2. bevattende enig actief enkelvoudig onderdeel als bedoeld in deze lijst

3. ontworpen of gespecificeerd om blijvend te kunnen werken bij temperaturen van lager dan -55°C tot hoger dan $+85^\circ\text{C}$ onder een belasting gelijk aan die bij lagere temperaturen

4. ontworpen of gespecificeerd als bestand zijnde tegen radioactieve straling

(b) gedrukte bedradingspanelen (enkelzijdig, dubbelzijdig of opgebouwd uit meerdere lagen) ontworpen voor het daarop monteren en onderling doorverbinden van elektronische onderdelen (al dan niet voorzien van deze onderdelen), met uitzondering van die panelen, waarop geen onderdelen voorkomen, als bedoeld in deze lijst en die zijn vervaardigd uit een van de volgende isolerende materialen:

1. papier geïmpregneerd met fenolhars

2. melaminehars versterkt met glasweefsel

3. epoxyhars versterkt met glasweefsel

4. polyethyleen tereftalaat

5. enig ander isolerend materiaal met een maximaal toelaatbare temperatuur niet hoger dan $+150^\circ\text{C}$ bij ononderbroken bedrijf

(c) microschemingen (monolitische geïntegreerde schakelingen, multi-chip- en hybride-microschakelingen of microschemingen van het film-type) met uitzondering van:

1. in een omhulling ondergebrachte passieve netwerken, die gevormd zijn door middel van dikke film-technieken

2. omhulde en geteste schakelingen, die niet ontworpen of gespecificeerd zijn als bestendig tegen radioactieve straling, gevat in een omhulling van het TO-5 type (7,6 tot 9,4 mm doorsnede) of in niet-hermetische omhulling, voor zover behorend tot de volgende typen:

A. bipolaire typen ontworpen voor gebruik als verzadigde digitale logische functionele elementen, doch slechts beperkt tot poorten (gates), inversie-elementen (inverters), buffers, bilaterale schakelementen (bilateral switches), versterkers (drivers), tellers (counters), afgrenselementen (latches), optellers (adders), vergelijkers (comparators), pariteits-generators (parity generators), multiplexers, ex-

pansie-elementen (expanders), flip-flops, multivibrators, code conversie-elementen (code-converters), registers, decodators (decoders), demultiplexers, diode matrixen (diode matrices), vermenigvuldigers (multipliers) en Schmitt-triggers voor zover deze alle volgende kenmerken hebben:

I waarbij het produkt per basis-poort van de typische (typical) voortplantings-vertragingstijd (in nanoseconden) en de vermogensdissipatie (in milliwatt) niet kleiner is dan 70 pico-joule (d.w.z. snelheid \times vermogen per poort niet kleiner dan 70 pico-joule)

II waarbij de typische voortplantingsvertragingstijd niet kleiner is dan 5 nanoseconden

III niet gespecificeerd voor gebruik bij temperaturen lager dan -20°C of hoger dan $+75^{\circ}\text{C}$

IV ondergebracht in een omhulling met 16 aansluitingen of minder

B. I niet her-programmeerbare P-kanaal MOS-schakelingen, speciaal ontworpen voor en qua ontwerp, inhoud en uitvoering beperkt tot gebruik in eenvoudige met de hand bediende rekenmachines die niet meer dan de volgende 6 bewerkingen kunnen verrichten: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen (inclusief percentage en reciproke), quadrateren en vierkantswortel trekken, en niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan $+75^{\circ}\text{C}$.

II P-kanaal MOS-schakelingen, speciaal ontworpen voor en qua ontwerp, inhoud en uitvoering beperkt tot gebruik als digitale schuifregisters, met een maximale klok-frequentie van 2 megahertz, met een maximum aantal bits per samenstelling van 256 en niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan $+75^{\circ}\text{C}$.

C. niet-herprogrammeerbare typen, speciaal ontworpen voor en qua ontwerp, inhoud en uitvoering slechts beperkt tot gebruik voor functionele toepassing in elektrische systemen van vracht- of personenauto's

D. I niet afstembare wisselstroomversterkers met een bandbreedte van minder dan 1 megahertz en een gespecificeerde maximum vermogensdissipatie van 5 watt of minder bij een temperatuur van de omhulling van 25°C

II audioversterkers met een gespecificeerde maximum vermogensdissipatie van 25 watt of minder bij een temperatuur van de omhulling van 25°C

E. rekenversterkers (operational amplifiers) met alle volgende kenmerken:

I een typische bandbreedte van de versterkingseenheid bij open lus en een versterking van 1 (unity-gain, open loop bandwidth) niet hoger dan 5 megahertz

II een typische spanningsversterking bij open lus (open-loop voltage gain) van niet meer dan 100.000 of 100 decibel

III een gespecificeerde maximale intrinsieke ingangsinstelverschilspanning (intrinsic input-offset voltage) van niet minder dan 5 millivolt

IV een spanningstoename ten opzicht van de tijd (slow rate) niet groter dan 1 volt per microseconde

V niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan $+75^{\circ}\text{C}$

F. spanningsregelaars met alle volgende kenmerken:

I een gespecificeerde nominale uitgangsspanning van 40 volt of minder

II een maximale uitgangsstroomsterkte van 150 milli-ampère of minder

III een gespecificeerde maximale vermogensdissipatie van 1,5 watt of minder bij een temperatuur van de omhulling (of van het bevestigingsvlak) van 25°C.

IV niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan +75°C

G. spanningsvergelijkers met alle volgende kenmerken:

I een maximale ingangs-instel-verschilspanning (offset-voltage) van niet minder dan 2 millivolt

II een typische schakeltijd of typische reaktietijd van niet minder dan 30 nanoseconden

III niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan +75°C

H. typen, speciaal ontworpen voor civiele toepassingen zoals FM stereo multiplex demodulatoren, schakelingen voor het verwerken van het televisiesynchronisatiesignaal of het kleurschakeringssignaal en niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -40°C of hoger dan +85°C

I. bipolaire geheugenelementen met alle volgende kenmerken:

I een maximum aantal bits per samenstelling van niet meer dan 64

II een typische toegangstijd van niet minder dan 50 nanoseconden

III niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan +75°C

IV ondergebracht in een omhulling met 16 aansluitingen of minder

J. niet-herprogrammeerbare typen, zonder beeldvormend vermogen, speciaal ontworpen voor gebruik in fototoestellen of filmcamera's (andere dan die bedoeld in deze lijst) en hartstimulatoren, en die qua ontwerp, inhoud en uitvoering beperkt zijn tot voornoemd gebruik

K. bipolaire typen voor gebruik als elektronische stuurschakelorganen (inductieve, magnetische of optische) dan wel als schakelorganen met een drempelwaarde, met schakeltijden van 7 microseconden of meer, ontworpen voor civiele toepassingen en niet gespecificeerd voor gebruik bij een temperatuur lager dan -20°C of hoger dan +75°C

(Noot: In deze post zijn niet bedoeld:

a. eenheden voor visuele presentatie van alfanumerieke tekens, die niet-coherent licht uitstralen (zie ook post 1544)

b. elke eenheid als bedoeld in a. van deze Noot, die een geïntegreerde schakeling bevat (niet gespecificeerd voor gebruik bij temperaturen lager dan -20°C of hoger dan +75°C) voor het regelen en/of sturen van deze eenheid, voor zover die geïntegreerde schakeling zelf niet één deel vormt met de beeld-eenheid

c. eenvoudige optische koppel-elementen (photocouplers of transoptors) in één omhulling ondergebracht met elektrische ingang en uitgang, welke dioden bevatten die niet-coherent licht uitstralen.)

1565 *Elektronische rekenautomaten (computers) en aanverwante apparatuur (zie ook post 0011):*

a. analogonrekenautomaten ontworpen of aangepast voor gebruik in luchtvaartuigen, raketten of ruimtevaartuigen en gespecificeerd voor continu gebruik bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -45°C tot hoger dan +55°C; en apparatuur of systemen die dergelijke rekenautomaten bevatten

b. andere analogonrekenautomaten, geschikt voor het ontvangen, verwerken en afleveren van gegevens in de vorm van één of meer continue variabelen en geschikt voor het bevatten van in totaal tenminste 20 optellers, integratoren, vermenigvuldigers of functiegeneratoren met mogelijkheden tot eenvoudige wijziging in de onderlinge verbindingen van deze componenten

c. digitale rekenautomaten en digitale differentiaalanalyzers (z.g. «incremental computers»):

1. ontworpen of aangepast voor gebruik in luchtvaartuigen, raketten of ruimtevaartuigen en gespecificeerd voor continu gebruik bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -45°C tot hoger dan $+55^{\circ}\text{C}$

2. ontworpen of aangepast om de elektromagnetische straling te beperken tot niveaus welke veel lager zijn dan die welke vereist zijn om te voldoen aan de daartoe gestelde burgerlijke interferentiespecificaties

3. apparatuur verstevigd geconstrueerd voor ruw gebruik en in staat om te voldoen aan militaire specificaties voor dergelijke zodanig versterkte uitvoering dan wel veranderd voor militair gebruik

4. ontworpen of aangepast voor het «data(message) switching» of die welke bevatten apparatuur, toestellen of technieken, w.o. programmatuur (software), microprogrammabesturing (firmware) en/of gespecialiseerde logische besturing (hardware) voor het ontvangen, opslaan, verwerken en heruitzenden van datagroepen, of

(Technische noot: Data (message) switching (waaronder mede dient te worden verstaan «store and forward» en «packet switching») is de techniek voor het accepteren van data groepen (waaronder dienen te worden verstaan berichten, «packets» of andere groepen van digitale of telegrafische informatie, die als een samengesteld geheel worden uitgezonden), het voor zover nodig opslaan (buffering) van data groepen, het geheel of gedeeltelijk verwerken van de data groepen ten behoeve van besturing (geleiding, voorrang, berichtindeling, code-omzetting, fout-correctie, heruitzending, journaal bijhouden), het uitzenden en «multiplexen» voor zover nodig en het opnieuw uitzenden van (verwerkte) data groepen indien zend- en/of ontvangstmogelijkheden beschikbaar zijn.)

5. apparatuur of systemen die dergelijke rekenautomaten bevatten

d. digitale rekenautomaten met tenminste één der volgende kenmerken:

1. bewerkingen met drijvende komma door gespecialiseerde logische besturing (hardware) of microprogrammabesturing (firmware)

2. de rekenautomaat is uitgerust met randapparatuur, welke niet is uitgezonderd onder Noot 1

3. de rekenautomaat is uitgerust met een kathodestraalbeeldbuis of andere eenheid voor visuele datapresentatie, welke niet zijn uitgezonderd onder Noot 1,

1. voor het afbeelden van alfanumerieke, grafische en/of dergelijke gegevens of informatie, of

2. met lichtpen of met andere voorzieningen voor het invoeren van grafische gegevens

e. overige digitale rekenautomaten, bestuurd door tenminste een centrale besturingseenheid en die alle volgende bewerkingen kunnen uitvoeren:

1. het invoeren, opslaan, verwerken en uitvoeren van informatie in numerieke of alfabetische vorm

2. het opslaan in een vast of veranderbaar (beschrijfbaar) geheugenorgaan van meer dan 512 numerieke en/of alfabetische tekens, dan wel met een inwendig vast of veranderbaar geheugen van meer dan 2048 bits

3. het uitvoeren van een opgeslagen opdrachten volgorde, welke (inclusief de vervanging van vaste geheugenorganen) kan worden gewijzigd zonder materiële wijziging in de bedrading of verbinding; en

4. het kiezen van een volgorde uit een veelheid van opgeslagen opdrachten gebaseerd op de ontvangen gegevens of een intern berekend resultaat

f. rekenautomaten die zowel analoge als digitale bewerkingen kunnen uitvoeren, en aanverwante apparatuur:

1. apparatuur waarvan het analoge gedeelte voldoet aan de kenmerken van onderdeel b en waarvan het digitale gedeelte voldoet aan de kenmerken van onderdeel e en die tevens mogelijkheden biedt om in het digitale gedeelte numerieke gegevens van het analoge gedeelte te verwerken en/of omgekeerd

2. apparatuur voor het doorverbinden van de analoge en digitale gedeeltes van rekenautomaten, als omschreven in onderdeel f.1.

3. digitale of analoge rekenautomaten voorzien van de apparatuur als omschreven in onderdeel f.2.

g. aanverwante apparatuur voor bovengenoemde uitrusting (waaronder die welke eveneens omschreven zijn in de posten 1572 en 1588), voor zover ontworpen of aangepast als omschreven in onderdeel a of c, t.w. speciale onderdelen, componenten, randapparatuur, eenheden voor visuele datapresentatie, subsamenstellingen, toebehoren en reserve-onderdelen

h. andere aanverwante apparatuur voor het bovengenoemde (waaronder die welke eveneens zijn omschreven in de posten 1572 en 1588), t.w. speciale onderdelen, componenten, randapparatuur, eenheden voor visuele datapresentatie, subsamenstellingen, toebehoren en reserve-onderdelen.

(Noot: 1. Voor zover niet begrepen in onderdeel g. van deze post zijn de volgende randapparaten, beeldstations en andere eenheden voor visuele datapresentatie voor digitale rekenautomaten uitgezonderd van onderdeel h:

a. randapparatuur:

1. ponskaartlezers met een snelheid van niet meer dan 2000 ponskaarten per minuut en ponskaartponzers

2. papierbandlezers met een snelheid van niet meer dan 2000 tekens per seconde en papierbandponzers

3. met de hand te bedienen toetsenborden met inbegrip van telex-invoerrichtingen

4. niet-doorslagdrukkers met een snelheid van niet meer dan 2500 tekens per minuut, doorslagregeldrukkers en doorslagtekendrukkers

b. eenheden voor visuele datapresentatie:

1. beeldstations met kathodestraalbeeldbuizen waarbij door de uitwendig aan de buis verbonden schakelingen en tekengenerators de getoonde informatie beperkt blijft tot alfanumerieke tekens van een vast formaat of tot grafieken die slechts uit dezelfde basiselementen bestaan als toegepast voor het samenstellen van alfanumerieke tekens (deze uitzondering is beperkt tot die grafische beeldbuizen waarin de opeenvolging van symbolen en de basiselementen voor deze symbolen wordt begrensd door de formaat- en tekengenerators in de eenheid en niet door een computer naar keuze kan worden opgewekt

2. met lichtpen of met andere voorzieningen voor het invoeren van grafische gegevens, welke deel uitmaken van de bovengenoemde kathodestraalbeeldschermen

3. beeldstations met kathodestraalbuizen (met andere beeldbuizen dan die bedoeld in post 1541) welke deel uitmaken van industriële of medische apparatuur en voor zover niet speciaal ontworpen voor gebruik met rekenautomaten

4. eenheden voor visuele datapresentatie met dioden die niet-coherent licht uitstralen welke zijn uitgezonderd in post 1544

5. z.g. «Nixie buizen» voor het afbeelden van alfanumerieke gegevens

6. andere eenheden voor visuele datapresentatie waarbij door de uitwendige schakelingen en organen voor tekengeneratie van het presentatie-element (panelen, buizen enz.) alsmede door de constructie van dat presentatie-element de afgebeelde informatie beperkt blijft tot alfanumerieke tekens van een vast formaat of tot grafieken die slechts uit dezelfde basiselementen bestaan als toegepast voor het samenstellen van alfanumerieke tekens (deze uitzondering is beperkt tot die grafische presentatie-eenheden, waarin de opeenvolging van symbolen en de basiselementen voor deze symbolen wordt begrensd door formaat- en tekengenerators in de eenheid en het presentatie-element en niet door een computer of een ander besturingsorgaan naar keuze kan worden opgewekt

Niet uitgezonderd zijn echter die beeldstations en andere visuele presentatie-eenheden, waarvan de schakelingen of niet-mechanische tekengenerators geïntegreerd zijn in de presentatie-eenheid, dan wel die met ten minste een der volgende kenmerken:

A. bij een werkzaam oppervlak van 1200 cm² of minder een minimum tekenhoogte van minder dan 8 mm

B. bij een werkzaam oppervlak van meer dan 1200 cm² een minimum tekenhoogte van minder dan 20 mm of

C. een mogelijkheid tot weergave van meer dan 3 gradaties (licht, middel, donker)

c. speciale onderdelen, componenten, toebehoren en reserve-onderdelen voor de in Noot 1 genoemde uitrusting.)

De uitzonderingen in Noot 1 hebben geen betrekking op aanpassingseenheden of besturingseenheden voor bovengenoemde apparatuur, noch op enig ander artikel dat uitrusting bevat, welke elders in deze post is bedoeld of eveneens omschreven in de posten 1572 en 1588.

1568 *De volgende artikelen:*

a. alle categorieën artikelen (ongeacht hun andere eigenschappen) hierna bedoeld onder b, c, d, e, f, g, j en k, ontworpen om te werken bij temperaturen lager dan -55°C of hoger dan +125°C

b. z.g. synchro's en coördinatentransformatoren (resolvers) en speciale instrumenten met dezelfde kenmerken als de hieronder in 1 en 2 bedoelde synchro-mechanismen en coördinatentransformatoren zoals: microsyns, synchro-tels en inductosyns) met ten minste een der volgende eigenschappen:

1. een gespecificeerde elektrische fout van 7 boogminuten of minder of van 0,2% of minder van de maximale uitgangsspanning

2. een gespecificeerde dynamische nauwkeurigheid, voor ontvangingstypen, van 1 graad of minder, doch voor toestellen van type 30 (een diameter van ong. 76,2 mm) of groter, een gespecificeerde dynamische nauwkeurigheid van minder dan 1 graad

3. typen met meerdere snelheden afgeleid van een enkele as

4. gebruik makend van het Hall-effect

5. ontworpen voor cardan-ophanging

c. versterkers, elektronische of magnetische, speciaal ontworpen voor gebruik met coördinatentransformatoren:

1. scheidingsversterkers met een afwijking van de versterkingsfactor (lineariteit van de versterking) van 0,2% of minder

2. somversterkers met een afwijking van de versterkingsfactor (lineariteit van de versterking) of een optel-nauwkeurigheid van 0,2% of beter

3. gebruik makend van het Hall-effect

d. lineaire en niet-lineaire inductiepotentiometers (met inbegrip van functie-generatoren en lineaire synchro's), met ten minste een der volgende eigenschappen:

1. een gespecificeerde maximale afwijking van de theoretische kromme van 0,25% of minder, of van 13 boogminuten of minder

2. gebruik makend van het Hall-effect

3. ontworpen voor cardan-ophanging

e. inductieve tachogeneratoren, al dan niet synchroon:

1. gebruik makend van het Hall-effect

2. waarvan het huis een diameter heeft van 50,8 mm (2") en minder en een lengte (gemeten zonder de aseinden) van 101,6 mm (4") en minder, of waarvan de verhouding tussen diameter en lengte groter is dan 2 : 1 en met ten minste een der volgende kenmerken:

A. met een gespecificeerde lineariteit van 0,1% of minder

B. alle typen met temperatuurcompensatie of temperatuurcorrectie

f. servomotoren (met of zonder aangebouwde tandwieloverbrenging):

1. ontworpen voor een wisselspanning met een frequentie hoger dan 300 hertz, met uitzondering van die, welke voor spanningen met een frequentie van meer dan 300 doch niet hoger dan 400 hertz bij een temperatuurbereik van -55°C tot $+125^{\circ}\text{C}$ ontworpen zijn

2. met een verhouding van koppel tot traagheidsmoment van 50.000 radialen per seconde² of groter

3. met speciale voorzieningen om interne demping te verkrijgen

4. gebruik makend van het Hall-effect

g. precisie-potentiometers (en speciale instrumenten met dezelfde eigenschappen als de hieronder in 1 en 2 bedoelde potentiometers, zoals Vernistaten):

1. lineaire potentiometers met een constant scheidend vermogen en een gespecificeerde lineariteit van 0,1% of minder

2. niet-lineaire potentiometers met een variabel scheidend vermogen en een gespecificeerde maximale afwijking van de theoretische kromme van:

A. 1% of minder indien het scheidend vermogen kleiner is dan dat van een lineaire potentiometer van hetzelfde type en met dezelfde lengte van het spoor, of

B. 0,5% of minder indien het scheidend vermogen groter is dan of gelijk is aan dat van een lineaire potentiometer van hetzelfde type en dezelfde lengte van het spoor

3. ontworpen voor cardan-ophanging

(Noot: 1. een precisie-potentiometer in de zin van dit postonderdeel is een potentiometer met een gespecificeerde maximale afwijking van de theoretische kromme kleiner dan:

a. 0,25% voor een lineaire potentiometer, of

b. 1% voor een niet-lineaire potentiometer

2. uitgezonderd zijn potentiometers welke slechts in stappen geschakeld kunnen worden.)

h. koppel-motoren (z.g. torquers) voor gelijkstroom of voor wisselstroom, speciaal ontworpen voor gyroscopen en gestabiliseerde plateaus

- i. elektro-optische toestellen om de relatieve draaiing van op afstand gelegen oppervlakken te bewaken
- j. synchroonmotoren:
 - 1. van type 20 (diameter ong. 50,8 mm) of kleiner en met synchrone snelheden van meer dan 3.600 omwentelingen per minuut
 - 2. ontworpen voor wisselspanningen met een frequentie hoger dan 400 hertz
- k. analoog/digitaal- en digitaal/analoo omzetters, andere dan digitale voltmeters bedoeld bij post 1529:
 - 1. typen met elektrische ingang:
 - A. met een maximale conversiesnelheid van meer dan 50.000 volledige omzettingen per seconde,
 - B. met een nauwkeurigheid groter dan 1 op 10.000 van het totale bereik, of
 - C. een kwaliteitsfactor, verkregen door deling van het aantal volledige omzettingen per seconde door de nauwkeurigheid van 10^7 of meer
 - 2. z.g. «vaste stof» synchro-digitaal en digitaal-synchro coördinatentransformatoren (resolvers)
 - 3. typen met mechanische ingang (waaronder apparaten voor het coderen van as-posities, dan wel lineaire verplaatsing, met uitzondering van samengestelde z.g. «servofollowers» systemen):
 - A. roterende typen met een nauwkeurigheid of een maximale stap-nauwkeurigheid groter dan plus of min 1 op 10.000 van het totale bereik
 - B. typen voor het omzetten van lineaire verplaatsing met een nauwkeurigheid groter dan plus of min 5 micrometer
 - 4. gebruik makend van het Hall-effect
 - 1. z.g. «fieldprobes», gebaseerd op het Hall-effect, van halfgeleidend materiaal:
 - 1. vervaardigd uit indiumarsenidefosfide (InAsP)
 - 2. bekleed met keramische materialen of ferrietten (b.v. speciale «fieldprobes» zoals tangentiële «fieldprobes», vermenigvuldigers, modulators en registreersonden enz.)
 - 3. met een gevoeligheid bij open stroomkring groter dan $0,12 \text{ volt}$
 $\text{ampere} \times \text{kilogauss}$
- m. onderdelen, samengestelde delen, subsamenstellingen en test-apparatuur (met inbegrip van aanpassings- en koppelorganen), speciaal ontworpen voor bovengenoemde apparatuur

1570 *Thermo-elektrische materialen en toestellen:*

- a. thermo-elektrische materialen waarvan het maximale product van kwaliteitsfactor (Z) en temperatuur (T, in graden Kelvin) groter is dan 0,75
- b. overgangen en combinaties van overgangen waarvoor een of meer van de onder a bedoelde materialen worden gebruikt
- c. warmte absorberende en/of elektrische energie producerende toestellen, die overgangen bevatten als bedoeld onder b

d. andere energie producerende toestellen die meer dan 22 watt per kg (10 watt per pound) of meer dan 17,7 milliwatt per cm^3 (500 watt per cu.ft) der thermo-elektrische bestanddelen leveren

e. onderdelen, samengestelde delen en sub-samenstellingen speciaal ontworpen voor bovengenoemde toestellen (Zie ook post 1205-c)

(Noot: 1. De kwaliteitsfactor (Z) is gelijk aan het kwadraat van de Seebeck-coëfficiënt gedeeld door het produkt van de elektrische weerstand en het warmte geleidend vermogen

2. De gewichten en de inhoudsmaten, bedoeld onder d, hebben geen betrekking op de complete uitrusting, doch omvatten slechts de thermo-elektrische bestanddelen en samenstellingen daarvan, alsmede de elementen voor het opnemen of afgeven van calorieën. Andere delen zoals verwarmingsbronnen en/of koellichamen, houders, raamwerk of statieven van de uitrusting en de regelapparaten moeten niet in de berekeningen worden begrepen.)

1571 *Magnetometers met een gevoeligheid of geschikt voor een gevoeligheid beter dan ± 1.0 gamma ($\pm 10^{-5}$ oersted) en speciaal daarvoor ontworpen delen*

(Noot: 1. De gevoeligheid wordt gedefinieerd als het minimaal zichtbare sinusvormige signaal in het frequentiegebied van 0,025 hertz tot 1,5 hertz wanneer de signaal/ruisverhouding groter is dan 1

2. Onder «speciaal daarvoor ontworpen delen» worden mede verstaan delen t.b.v. de actieve methoden voor compensatie van draaiing, in tegenstelling tot de statische compensatie, en alle toebehoren voor dynamische verwerking van de signalen of voor hellingshoekcompensatie, waarmee de apparatuur is uitgerust of die zijn ontworpen voor gebruik met bovenbedoelde magnetometers.)

1572 *Opname- en/of weergavetoestellen: (zie ook post 1565 h voor uitrusting, die tezamen met computerzendingen wordt uitgevoerd)*

a. waarin gebruik gemaakt wordt van magnetische technieken met uitzondering van:

1. die speciaal ontworpen voor spraak of muziek
2. die speciaal ontworpen voor magnetische kaarten, etiketten, stroken of bankcheques als registratiemedia, waarbij het magnetische oppervlak niet groter is dan 65 cm^2 (10 vierkante inch)

(Noot: Onder onderdeel a. zijn niet begrepen: digitale opname- en weergave-toestellen waarbij de informatiestroom achtereenvolgens (in tijdsvolgorde) wordt verwerkt bij een registratiedichtheid van 800 bits per inch per spoor, speciaal ontworpen voor gebruik met en ingebouwd in schrijfmachine-systemen, die worden toegepast voor het voorbereiden, corrigeren en/of samenstellen van tekst.)

b. die waarin gebruik gemaakt wordt van een of meer elektronenstralen in vacuüm en/of lichtstralen die door lasers worden geproduceerd (zie ook post 1522) om patronen of beelden direct op het opnamevlak vast te leggen en apparatuur met speciaal voor het ontwikkelen van de beelden, met uitzondering van apparatuur specifiek ontworpen voor televisieopname en/of weergave op schijven

c. grafische apparatuur geschikt voor directe en ononderbroken registratie van sinusvormige trillingen met frequenties hoger dan 20 kilohertz

d. samengestelde delen, onderdelen en registratiemedia, speciaal ontworpen onder a en b bedoelde apparatuur

(Noot: 1. Onder registratiemedia van onderdeel d. worden verstaan alle typen en vormen van speciaal ontwikkelde registratiemedia in gebruik bij de

bedoelde opnametechnieken, zoals banden, cilindres, schijven en matrixen
2. Onderdelen b. en d. omvatten niet uitrusting werkend met lichtstralen (andere dan laserstralen) zoals fotografische en cinematografische uitrusting en lichtgevoelige media daarvoor, alsmede uitrusting voor de fotografische registratie van beelden en signalen en de in het bijzonder bij deze apparatuur toegepaste gevoelige media (papier, platen of film.).

1576 *Centrifugale beproevingsapparaten en -toestellen met ten minste een der volgende kenmerken:*

- a. aangedreven door een motor of door motoren met een totaal nominaal vermogen van meer dan 400 pk
- b. geschikt voor een nuttige last van 113 kg of meer
- c. met een centrifugale versnelling van 8 g of meer bij een nuttige last van 90,7 kg of meer ($g = 9,81 \text{ m/sec}^2$)

1579 *Ionemicroscopen met een scheidend vermogen van minder dan 10 angström (1 nanometer)*

1584 *Oscilloscopen en speciaal daarvoor ontworpen delen:*

a. kathodestraaloscilloscopen, bijbehorende inschuifeenheden en afzonderlijke versterkers en voorversterkers daarvoor, met ten minste een der volgende kenmerken:

1. met een versterker waarvan de bandbreedte groter is dan 100 megahertz (onder bandbreedte wordt verstaan het frequentiegebied waarin de afbuiging op de kathodestraalbuis niet beneden 70,7% van de maximale afbuiging terugvalt, gemeten met een constante ingangsspanning aan de versterker)

2. bevattende of ontworpen voor toepassing van kathodestraalbuizen met een lopende golf (vertragingsslijn) verticaal afbuigingsysteem

3. voor ruw gebruik verstevigd geconstrueerd volgens militaire eisen

4. gespecificeerd voor gebruik bij elke omgevingstemperatuur gelegen in het gebied van lager dan -25°C tot hoger dan $+55^\circ\text{C}$

b. elektronische toestellen voor stroboscopische analyse van een signaal (w.o. «sampling devices») al dan niet ingebouwd in een oscilloscoop, ontworpen om tezamen met een oscilloscoop te worden gebruikt, teneinde periodieke verschijnselen te onderzoeken, waarbij de mogelijkheden van een oscilloscoop zodanig worden vergroot, dat metingen kunnen worden verricht als met de apparatuur bedoeld onder a 1

1585 *Fotografische uitrusting:*

a. filmcamera's voor hoge opnamesnelheden en uitrusting daarvoor:

1. camera's waarin de film gedurende de registratietijd ononderbroken wordt voortbewogen en geschikt voor opnamesnelheden van meer dan 13.150 beelden per seconde met gebruikmaking van elke camera en filmcombinatie van standaard 8 mm tot en met formaat 90 mm

2. speciale optische of elektronische voorzieningen die standaardcomponenten van camera's aanvullen, vervangen dan wel daarmee uitwisselbaar zijn, teneinde het aantal beelden per seconde te verhogen

- b. camera's voor hoge opnamesnelheden waarin de film niet wordt voortbewogen en geschikt voor opnamesnelheden van meer dan 1.000.000 beelden per seconde bij de volle beeldhoogte van standaard 35 mm film of naar verhouding hogere snelheden bij een kleinere beeldhoogte en lagere snelheden bij een grotere beeldhoogte
- c. camera's die beeldomzetteren bevatten en speciaal ontworpen bedieningsinrichtingen, onderdelen en toebehoren daarvoor
- d. z.g. «streak»-camera's met opnamesnelheden van 10 mm per microseconde of groter
- e. camera-sluiters met tijden van 50 nanoseconden of minder per opname en speciale onderdelen en toebehoren daarvoor
- f. ultrasnelle film:
 - 1. met een dynamisch intensiteitsbereik van 1.000.000 : 1 of meer; of
 - 2. met een gevoeligheid van 10.000 ASA (of gelijkwaardige eenheid) of groter
 - 3. kleurenfilm met een spectrale gevoeligheid, welke uitgaat boven 0,72 micrometer dan wel beneden 0,2 micrometer

g. ultrasnelle platen met een dynamisch intensiteitsbereik van 1.000.000 : 1 of meer

(Noot: Fotografische systemen speciaal ontworpen voor gebruik in ruimtevaartuigen zijn begrepen in de posten 0012 en 0015).

1586 *Elementen die hoogfrequente elektrische signalen verwerken door gebruik te maken van acoustische golfverschijnselen in het preatersonische frequentiegebied:*

a. elementen waarvan de werking berust op acoustische oppervlaktegolven (t.w. elementen die hoogfrequente elektrische signalen verwerken door gebruik te maken van elastische golven in een aantal piëzo-elektrische materialen zoals lithiumniobaat, lithiumtantalat, bismuthgermaniumoxyde, yttrium granaat en kwarts) en die geschikt zijn voor de directe verwerking van elektrische signalen met een draaggolffrequentie hoger dan 156 megahertz, zoals in versterkers, vaste-, afgetakte- en dispersieve vertraginglijnen, impulscompressoren en niet-lineaire elementen, alsmede speciale delen daarvoor

b. elementen waarvan de werking berust op acoustische golven door het gehele volume van het materiaal (t.w. elementen die hoogfrequente elektrische signalen verwerken door gebruik te maken van elastische golven, niet beperkt tot het oppervlak, in een aantal piëzo-elektrische materialen als bedoeld in a) en die geschikt zijn voor de directe verwerking van elektrische signalen met een draaggolffrequentie hoger dan 1 gigahertz, zoals in impuls-compressie-elementen en convolutie elementen, niet-lineaire elementen en vaste vertraginglijnen, alsmede speciale delen daarvoor

(Noot: Onder preatersonisch wordt verstaan het frequentiegebied boven 10.000 keer de waarde van hoge geluidsfrequenties bij voorbeeld hoger dan 150 megahertz.)

1587 *Kwartzkristallen en samenstellingen daarvan in elk stadium van bewerking (d.w.z. vóorbewerkt, halfbewerkt of gemonteerd):*

a. voor gebruik als filters met tenminste een der volgende kenmerken:

1. ontworpen voor gebruik in een temperatuurgebied dat meer dan 125°C bestrijkt

2. kristallen of samenstellingen daarvan waarbij gebruik gemaakt wordt van het verschijnsel van de z.g. «gevangen energie», d.w.z. die met meer dan één resonantie in serie of parallel op een enkel kristal

b. voor gebruik als frequentie-stabiliserend element in oscillatoren en met ten minste een der volgende kenmerken:

1. ontworpen voor gebruik in een temperatuurgebied dat meer dan 160°C bestrijkt

2. met een frequentiestabiliteit van plus of min 0.0005 % of beter over het gespecificeerde temperatuurgebied

c. kristaloscillatoren met temperatuurcompensatie (TCXO) met tenminste een der volgende kenmerken:

1. met een stabiliteit ten opzichte van de temperatuur van plus of min 0,00015 % of beter over het gespecificeerde temperatuurgebied

2. ontworpen voor gebruik in een temperatuurgebied dat meer dan 120°C bestrijkt

(Noot: Deze post omvat slechts kwartskristallen met piezo-elektrische eigenschappen. Kwarts voor optisch gebruik valt niet onder deze post.)

1588 *Materialen samengesteld uit kristallen met spinelstructuur, hexagonale structuur, orthorhombische structuur of een granaat kristalstructuur; elementen gebaseerd op z.g. «dunne-film»-technieken; samenstellingen van voornoemde materialen en toestellen, die deze materialen of elementen bevatten (zie ook post 1565-h):*

a. synthetische monokristallen van ferrietten en granaat-structuren

b. elementen met één gat en ten minste een der volgende kenmerken:

1. een schakelsnelheid van 0,3 microseconde of sneller bij de minimale veldsterkte vereist voor het schakelen bij 40°C

2. een grootste afmeting kleiner dan 0,76 mm (30 mils)

c. elementen met meer dan 1 doch minder dan 10 gaten met ten minste een der volgende kenmerken:

1. een schakelsnelheid van 1 microseconde of sneller bij de minimale veldsterkte, vereist voor het schakelen bij 40°C

2. een grootste afmeting kleiner dan 2,54 mm (100 mils)

d. elementen met 10 of meer gaten

e. dunne film geheugen- of schakelelementen (met inbegrip van geheugen/schakelelementen bestaande uit geplaatste draadjes of staafjes)

f. materialen geschikt voor toepassing in electromagnetische toestellen, waarbij gebruik gemaakt wordt van het gyro-magnetische resonantie-verschijnsel

g. elementen in de vorm van staafjes met ten minste een der volgende kenmerken:

1. een schakelsnelheid van 0,3 microseconde of sneller bij de minimale veldsterkte vereist voor het schakelen bij 40°C

2. een kleinste afmeting kleiner dan 0,254 mm (10 mils)

1595 *Zwaartekrachtmeters (gravimeters) en speciale delen daarvoor, ontworpen of geschikt gemaakt voor gebruik aan boord van luchtvaartuigen of schepen*

1601 *Anti-frictielagers:*

a. alle kogellagers en cilindervormige rollagers met een asgatdiameter dan 10 mm of minder, met toleranties gelijk aan of kleiner dan de norm ABEC 5 of RBEC 5 (of daarmee overeenkomende nationale normen) en met ten minste een van de volgende kenmerken:

1. vervaardigd uit speciaal materiaal, d.w.z. met ringen, kogels of rollen van elke staallegering of van ander materiaal, met uitzondering van: staal met een laag koolstofgehalte, SAE-52100-chroomstaal met hoog koolstofgehalte, SAE-4615-nikkelmolybdeenstaal of daaraan volgens nationale normen gelijkwaardige legeringen. (Onder speciaal materiaal voor dit doel zijn o.a. te begrijpen: sneldraai-gereedschapstaal, roestvrij staal, monel, beryllium)

2. vervaardigd voor gebruik bij normale werktemperaturen hoger dan 150°C (302°F), hetzij door toepassing van speciaal materiaal, hetzij door een speciale warmtebehandeling

b. alle kogellagers en cilindervormige rollagers (behalve scheidbare kogellagers en axiale kogellagers) met een asgatdiameter van meer dan 10 mm, met toleranties gelijk aan of kleiner dan de norm ABEC 7 of RBEC 7 (ABEC 5 voor holle lagers), of daarmee overeenkomende nationale normen, en met ten minste een van de volgende kenmerken:

1. vervaardigd uit speciaal materiaal, d.w.z. met ringen, kogels of rollen van elke staallegering of van ander materiaal, met uitzondering van: staal met een laag koolstofgehalte, SAE-52100-chroomstaal met hoog koolstofgehalte, SAE-4615-nikkelmolybdeenstaal of daaraan volgens nationale normen gelijkwaardige legeringen. (Onder speciaal materiaal voor dit doel zijn o.a. te begrijpen: sneldraai-gereedschapstaal, roestvrij staal, monel, beryllium)

2. vervaardigd voor gebruik bij normale werktemperaturen hoger dan 150°C (302°F), hetzij door toepassing van speciaal materiaal, hetzij door een speciale warmtebehandeling

c. lagerdelen: buitenringen, binnenringen, borgringen, kogels, rollen en samengestelde delen, uitsluitend te gebruiken voor de onder a. en b. bedoelde lagers

1631 *Magnetische metalen van alle soorten, ongeacht de vorm, met een of meer van de volgende kenmerken:*

a. in de vorm van plaat of strip, met gerichte korrelstructuur met een dikte van 0,1 mm (0,004") of minder

b. een beginpermeabiliteit B/H van 120.000 Gauss/Oersted (0,15 Henry/m) of meer, berekend bij μ 0.0 of het equivalent daarvan

c. remanentie van 98,5% of meer van de maximale magnetische flux voor materialen met magnetische permeabiliteit

d. een materiaalsamenstelling geschikt voor een energieproduct ($B \times H$ max.):

1. groter dan 10×10^6 Gauss \times Oersted, (80.000 Joules/m³) of

2. 4.85×10^6 Gauss \times Oersted (38.000 Joules/m³) of groter met een coërcitiekraft van 1.800 Oersteds (143.200 Amp/m) of groter

1635 *IJzer- en staallegeringen bevattende 10% of meer molybdeen (doch meer dan 5% molybdeen in legeringen die meer dan 14% chroom bevatten), met uitzondering van gietprodukten met een koolstofgehalte van meer dan 1,5%*

- 1648 *Kobaltlegeringen waarin het kobalt meer weegt dan enig ander element:*
- a. bevattende 5% of meer tantalium, of
 - b. gehard door dispersie, bevattende meer dan 1% oxyden van thorium, aluminium, yttrium, zirkonium of cerium, of
 - c. bevattende 0,05% of meer scandium, yttrium, didymium, cerium, lanthanum, neodymium of praseodymium
- 1649 *Niobium (columbium):*
- a. legeringen op niobiumbasis met een gehalte van 60% of meer niobium of niobium en tantalium tezamen
 - b. afval van de legeringen bedoeld onder a (Zie ook postonderdeel 0020 b en post 1760)
- 1654 *Legeringen op magnesiumbasis, met een gehalte van 1% of meer didymium, cerium, lanthanum, neodymium, praseodymium, yttrium of scandium, en afval daarvan (Zie ook postonderdelen 0101 g en 0135 c 1)*
- 1658 *Molybdeenlegeringen bevattende 97,5% of meer molybdeen, met uitzondering van draad*
- 1661 *Nikkellegeringen waarin het nikkel meer weegt dan enig ander element:*
- a. met een gezamenlijk gehalte aan aluminium en titanium van meer dan 11%, of
 - b. gehard door dispersie, bevattende meer dan 1% oxyden van thorium, aluminium, yttrium, zirkonium, cerium of lanthanum, of
 - c. bevattende 0,05% of meer, scandium, yttrium, didymium, cerium, lanthanum, neodymium of praseodymium (Zie ook post 0111)
- 1670 *Tantaliumpoeder en tantaliumlegeringen:*
- a. tantaliumpoeder bevattende minder dan 200 delen per miljoen (ppm) in totaal aan metallische onzuiverheden en gesinterde anoden vervaardigd uit dit materiaal
 - b. tantaliumlegeringen bevattende 60% of meer tantalium en afval van deze legeringen (Zie ook posten 1649 en 1760)
- 1671 *Titaan:*
- a. legeringen op titaanbasis in ruwe vorm of als halfabrikaten met de volgende nominale samenstelling:
 1. 3% aluminium, 2,5% vanadium en voor de rest titaan, alleen in buis-strip- of plaatvorm
 2. 6% aluminium, 2% niobium, 1% tantalium, 0,8% molybdeen en voor de rest titaan
 3. 6% aluminium, 2% tin, 1,5% zirconium, 1% molybdeen, 0,35% bismuth, 0,1% silicium en voor de rest titaan
 4. 7% aluminium, 4% molybdeen en voor de rest titaan
 5. andere samenstellingen met drie of meer legeringstoevoegingen met een totaal percentage van meer dan 11% doch minder dan 30%

b. afval van de legeringen als bedoeld onder a.

(Noot: 1. De legeringssamenstellingen als bedoeld in a 1 t/m 4 zijn nominaal en kunnen een weinig variëren naar gelang de producenten
2. Bij het vaststellen of een bepaalde legering wordt bedoeld onder a.5 moeten alle legeringstoevoegingen (behalve zuurstof, stikstof, waterstof en koolstof) worden medegeteld, ook die welke in hoeveelheden van minder dan 1% aanwezig zijn.)

1673 *Kunstmatig grafiet met een schijnbare relatieve dichtheid van 1,90 of groter ten opzichte van water met een temperatuur van 15,5°C (60°F) (Zie ook post 0134)*

(Noot: 1. Onder deze post valt eveneens kunstmatig grafiet dat is overtrokken of samengesteld met andere elementen of verbindingen, teneinde het gedrag bij verhoogde temperaturen te verbeteren, dan wel de doorlaatbaarheid van gassen te verminderen. Deze post heeft echter geen betrekking op kunstmatig grafiet dat is geïmpregneerd of samengesteld met anorganische stoffen, teneinde alleen de elektrische geleidbaarheid, dan wel de mechanische weerstands- of wrijvingseigenschappen te verbeteren.

2. Deze post heeft geen betrekking op elektrische weerstanden, kunstbelastingen voor microgolfapparatuur, eindstukken voor golfgeleiderkabel, koolborstels, speciale verbindingstukken voor elektroden, schuitjes, smeltkroezen en optische elementen van grafiet met hoge dichtheid.)

1701 *Loodazide, alsmede ontstekingspringstoffen en slagsas, bevattende aziden en/of complexen daarvan (b.v. orthofluorfenylazide, zilverchlorazide, cuproammoniumazide)*

1702 *Hydraulische vloeistoffen bestaande uit minerale oliën, of als voornaamste bestanddeel minerale oliën of oliën van synthetische koolwaterstoffen bevattende, met alle hierna genoemde eigenschappen:*

- a. vloeipunt: -34°C (-30°F) of lager
- b. viscositeitsindex: 75 of hoger
- c. thermische stabiliteit bij $+343^{\circ}\text{C}$ ($+650^{\circ}\text{F}$)

(Noot: De viscositeitsindex is de verhouding tussen de viscositeit bij $37,8^{\circ}\text{C}$ (100°F) en de viscositeit bij $98,9^{\circ}\text{C}$ (210°F) gemeten volgens de norm ASTM STP 168.)

1715 *Borium:*

a. borium(element), boriumverbindingen en mengsels, waarin de isotoop borium 10 meer dan 20% van het totale boriumgehalte uitmaakt

b. boriummetaal(element) in elke vorm

c. boriumverbindingen, mengsels en composities bevattende 5% of meer borium (met uitzondering van farmaceutische specialiteiten verpakt voor de verkoop in het klein):

1. boriumcarbide met een boriumgehalte van 74 gewichtspereenten of meer en composities daarvan in ruwe vorm of als halffabrikaat

2. boriumnitride (met hexagonale compacte structuur, witte vorm) en composities daarvan in ruwe vorm of als halffabrikaat; andere borium-stikstofverbindingen (b.v. borazanen, borazinen, boorpyrazoylen)

3. boriumhydriden (b.v. boranen), met uitzondering van natriumboorhydride, kalumboorhydride, monoboraan, diboraan en triboraan

4. organische boriumverbindingen w.o. organische metaalboriumverbindingen

5. boriden met een zuiverheid van meer dan 98,5%, en een smeltpunt van 2000°C (3.632°F) of hoger, alsmede composities daarvan in ruwe vorm of als halffabrikaat

1746 *Polymeren en daaruit vervaardigde produkten:*

a. poly-imiden

(Noot: Dit postonderdeel heeft geen betrekking op film, vellen, band of lint van poly-imide of op basis van volledig behandeld poly-imide, met een maximale dikte van 0,254 mm (10 mils), al dan niet bekleed of gelamineerd met warmte- of drukgevoelige harsachtige plakmiddelen met warmte- of drukgevoelige harsachtige plakmiddelen zonder vezelversterking en niet bekleed of gelamineerd met koolstof, grafiet, metaal of met magnetische substanties)

b. poly-benzimidazolen

c. poly-midazopyrrolonen

d. aromatische poly-amiden, met uitzondering van stapelvezels, continuvezels, draad en garen met een vezel-modulus van 250 gram-/kracht per denier (2200 cN/tex) of minder en een specifieke sterkte van 11 gram/kracht per denier (100 cN/tex) of minder en daaruit vervaardigde textielprodukten w.o. gebonden textielvlies en produkten daarvan

e. poly-para-xylylenen

f. poly-fenyleen-sulfiden

g. poly-chino-xalinen

h. poly-benzo-thiazolen

i. poly-oxa-diazolen

j. poly-triazolen

k. poly-thiazolen

l. poly-fosfo-nitrilen

m. poly-benzimidazol-fenantrolinen

n. poly-pyrazinen

o. poly-spiranen

p. poly-silazanen

q. poly-perfluor-triazinen

r. poly-silsequi-oxaan ladders

s. poly-para-benzo-chinon ladders

t. poly-naftaleen-imidazo-anthrachinon ladders (zie ook post 1564)

(Noot: 1. Onder d. worden eveneens heterocyclische poly-amiden begrepen, echter alleen voor zover in hun structuur tevens de typische aromatische benzeenring voorkomt

2. Uitgezonderd zijn artikelen waarvan de waarde van het polymere bestanddeel tezamen met de waarde van elders in deze bijlage bedoelde materialen minder is dan 50% van de totale waarde

3. De begrippen genoemd in onderdeel d kunnen als volgt worden gedefinieerd:

a. specifieke sterkte: breekkracht, uitgedrukt als het quotient van de kracht en het gewicht per lengte-eenheid van een niet uitgerekt monster, d.w.z. het aantal grammen/kracht per denier of centinewton per tex (cN/tex)

b. vezel-modulus (secant modulus): het quotient van de verandering in kracht behorende bij een bepaalde verandering van de rek; in het bijzonder bij de verandering in rek tussen nul en de waarde van de breekrek. De modulus wordt uitgedrukt in grammen/kracht per denier of in centinewton per tex (cN/tex)

c. denier: het aantal grammen van 9000 meter vezelmateriaal (continu- of stapelvezels, draad enz.)

d. tex: het aantal grammen van 1000 meter vezelmateriaal (continu- of stapelvezels, draad enz.)

1754 *Fluorkoolstofverbindingen en daaruit vervaardigde produkten:*

a. monomere en polymere stoffen:

1. olie- en wasachtige vormen van polychloortrifluorethyleen

2. copolymeren en terpolymeren samengesteld uit enige combinatie van de volgende monomeren: tetrafluorethyleen, chloortriflu-

orethyleen, vinylideenfluoride, hexafluorpropyleen en broomtrifluorethyleen met uitzondering van de copolymeren van tetrafluorethyleen en hexafluorpropyleen

3. polybroomtrifluorethyleen

4. dibroomtetrafluorethaan, met uitzondering van de met een zuiverheid van 99.8% of minder en bevattende ten minste 25 deeltjes van 200 micron of groter per 100 ml.

5. perfluoralkylaminen

b. vetten, smeermiddelen en diëlektrische vloeistoffen, dempingsvloeistoffen en schuimvloeistoffen (floteringsvloeistoffen), geheel samengesteld uit enig materiaal als bedoeld onder a.

c. electriciteitsdraad en -kabel, bekleed of geïsoleerd met ge-coaguleerde dispersievormen van polytetrafluorethyleen, de copolymeren van tetrafluorethyleen en hexafluorpropyleen of met enig ander materiaal als bedoeld onder a.2., met uitzondering van logkabel voor olieboorputten

1755 *Siliconvloeistoffen en siliconvetten:*

a. gefluoreerde siliconvloeistoffen

b. siliconmeervetten geschikt voor gebruik bij temperaturen van 180°C (356°F) of hoger, met een druppelpunt (volgens ASTM- of ITP-test) van 220°C (428°F) of hoger

1757 *Verbindingen en metallieke materialen:*

a. plaatjes («wafers») van monokristallijn silicium, w.o. epitaxiaal gelaagde typen, met de volgende kenmerken:

1. dislocatiedichtheid van 750 per cm² of minder

2. weerstand van minder dan 70 ohm/cm voor N typen; van minder dan 100 ohm/cm voor P typen

b. monokristallijne gallium-verbindingen met uitzondering van galliumfosfide, galliumarsenide, galliumarsenidofosfide en galliumnitride met alle volgende kenmerken:

1. door middel van diffusie behandelde plaatjes

2. «gedoopt» met selenium, tellurium, silicium, zwavel of zink

3. een dislocatiedichtheid (EPD) van meer dan 10.000 per cm²

4. een concentratie van ladingdragers van meer dan 1×10^{16} per cm³, en

5. een mobiliteit van de dragers kleiner dan 2.000 cm² per Volt/sec

c. monokristallijne indiumverbindingen in elke vorm

d. compositematerialen (hetero-epitaxiale materialen) bestaande uit een monokristallijne isolerende onderlaag welke epitaxiaal gelaagd is met silicium, met galliumverbindingen of met indiumverbindingen

(Noot: Onder b. en c. worden niet begrepen monokristallijne materialen voor elektronisch gebruik, welke minder dan 1% gallium of indium bevatten.)

1760 *Verbindingen van tantalium en niobium:*

a. tantalaten en niobaten met een zuiverheid van 98% of meer

b. andere verbindingen, bevattende 20% of meer tantalium, waarbij het niobiumgehalte ten opzichte van het tantaliumgehalte kleiner is dan 1 : 1000 (zie ook posten 1649 en 1670)

1763 *Stapel- en continuvezelmateriaal dat gebruikt kan worden in samengestelde vormen of gelaagde produkten:*

- a. die met beide volgende eigenschappen:
 1. een specifieke modulus groter dan $1,25 \times 10^8$
 2. een specifieke treksterkte groter dan 3×10^6
- b. die met beide volgende eigenschappen:
 1. een specifieke modulus groter dan 1×10^8
 2. een smelt- of sublimatiepunt hoger dan 1.649°C (3.000°F) in een inerte omgeving; behalve koolstofvezels met een specifieke modulus van minder dan 2×10^8 en een specifieke treksterkte van minder dan 1×10^6
- c. compositiestructuren en gelaagde produkten met inbegrip van samengestelde produkten met een metalen matrix, hetzij vervaardigd met wikkelmachines als bedoeld in post 1357, hetzij door samensmelting van metalen of door het plaatselijk versterken van eutectische legeringen door middel van gerichte stolling van materialen met kenmerken als bedoeld in a. of b.

(Noot: 1. de term «stapel- en continuvezelmateriaal» omvat:

- a. continuumofilamenten
 - b. continugarens en rovings
 - c. banden, weefsels, breiwerk en onregelmatig gelaagde matten
 - d. verspinbare en niet-verspinbare stapelvezels, gebonden textielvlies en vilt
 - e. borstelharen («whiskers»), hetzij monokristallijn of polykristallijn, ongeacht hun lengte
2. de «specifieke modulus» is de modulus van Young in lbs per inch² (gemen bij een temperatuur van $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ($73,4^\circ\text{F} \pm 3,6^\circ\text{F}$) en een relatieve vochtigheid van $50\% \pm 5\%$) gedeeld door de dichtheid in lbs per inch³
3. de «specifieke treksterkte» is de uiterste treksterkte in lbs per inch² (gemen bij een temperatuur van $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ($73,4^\circ\text{F} \pm 3,6^\circ\text{F}$) en een relatieve vochtigheid van $50\% \pm 5\%$) gedeeld door de dichtheid in lbs per inch³)

1781 *Synthetische smeeroliën en -vetten welke bestaan uit of als hoofbestanddeel bevatten:*

- a. monomere of polymere vormen van perfluortriazinen, van perfluor-aromatische ethers of esters, of van perfluoralifatische ethers of esters
- b. polyfenylethers en/of thioethers bevattende meer dan drie fenyl- en/of alkylfenylgroepen

1801 *Synthetische rubber:*

- a. vloeibare polymeren van alkylpolysulfide met een moleculair gewicht van 1200 of minder en een viscositeit van 2000 centipoise of minder

(Noot: Bedoeld zijn alleen polymeren die als zodanig vloeibaar zijn; waterige dispersies («latex») zijn dus uitgezonderd.)

- b. gefluoreerde siliconrubber en andere gefluoreerde elastomeren, alsmede de voor het vervaardigen van deze stoffen bestemde organische tussenprodukten welke 10% of meer gebonden fluor bevatten
- c. polymerisatie produkten van butadieen:
 1. polybutadieen met eindstandige carboxylgroep; polybutadieen met eindstandige hydroxylgroep; polybutadieen met eindstandige

thiolgroep; cyclisch 1,2-polybutadieen

2. vormbare copolymeren van butadieen en acrylzuur
3. vormbare terpolymeren van butadieen, acrylontriel en acrylzuur (of een van de homologen van acrylzuur)
- d. poly-isopreen en poly-isobutyleen met eindstandige carboxylgroep

1920 *Synthetische film met een dikte van 0,0254 mm (0,001") of minder, geschikt voor gebruik als diëlektricum bij de vervaardiging van condensatoren als bedoeld in post 1560, vervaardigd uit de volgende materialen:*

- a. polysulfon (voor zover niet bedoeld bij post 1746)
- b. polycarbonaat, geschikt voor de vervaardiging van condensatoren, die permanent betrouwbaar kunnen werken bij temperaturen hoger dan 115°C
- c. fluorkoolstofverbindingen als bedoeld bij post 1754.

Ons bekend,

De Minister van Economische Zaken,
R. F. M. Lubbers

De Minister van Buitenlandse Zaken,
M. van der Stoep