

RICHTLIJN VAN DE RAAD

van 20 december 1979

inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten op het gebied van de meeteenheden, en tot intrekking van Richtlijn 71/354/EEG

(80/181/EEG)

DE RAAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Economische Gemeenschap, inzonderheid op artikel 100,

Gezien Richtlijn 71/354/EEG van de Raad van 18 oktober 1971 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lid-Staten op het gebied van de meeteenheden ⁽¹⁾, laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 76/770/EEG ⁽²⁾,

Gezien het voorstel van de Commissie ⁽³⁾,

Gezien het advies van het Europese Parlement ⁽⁴⁾,

Gezien het advies van het Economisch en Sociaal Comité ⁽⁵⁾,

Overwegende dat meeteenheden onmisbaar zijn voor alle meetmiddelen, voor de weergave van alle metingen en voor de aanduiding van alle grootheden; dat meeteenheden in de meeste sectoren van menselijke activiteit worden gebruikt; dat een zo groot mogelijke duidelijkheid bij het gebruik ervan moet worden gegarandeerd; dat derhalve het gebruik in de Gemeenschap van meeteenheden in het economisch verkeer, op de gebieden van volksgezondheid en openbare veiligheid alsmede voor wat de handelingen van bestuursrechtelijke aard betreft, moet worden gereguleerd;

Overwegende dat er evenwel op het gebied van het internationaal vervoer internationale overeenkomsten of verdragen bestaan die bindend zijn voor de Gemeenschap of de Lid-Staten; dat deze overeenkomsten of verdragen moeten worden nageleefd;

Overwegende dat de wetgevingen die in de Lid-Staten het gebruik van meeteenheden regelen, van Lid-Staat tot Lid-Staat verschillen en daardoor het handelsverkeer belemmeren; dat het derhalve noodzakelijk is de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen te harmoniseren met het oog op de opheffing van deze belemmeringen;

Overwegende dat er met betrekking tot de meeteenheden internationale resoluties zijn aanvaard, welke zijn uitgevaardigd door de Algemene Conferentie voor maten en gewichten (CGPM), ingesteld bij de op 20 mei 1875 te Parijs ondertekende Meterconventie, waarbij alle Lid-Staten zijn aangesloten; dat deze resoluties hebben geleid tot invoering van het „Internationaal stelsel van meeteenheden” (SI);

Overwegende dat de Raad op 18 oktober 1971 Richtlijn 71/354/EEG heeft vastgesteld tot harmonisatie van de wetgevingen der Lid-Staten met het oog op de opheffing van belemmeringen voor het handelsverkeer door het invoeren op communautair niveau van het internationaal stelsel van meeteenheden; dat Richtlijn 71/354/EEG is gewijzigd bij de Toetredingsakte en bij Richtlijn 76/770/EEG;

Overwegende dat niet alle belemmeringen op dit gebied door deze communautaire bepalingen zijn weggenomen; dat in Richtlijn 76/770/EEG wordt bepaald dat de situatie van de in hoofdstuk D van de bijlage bij deze richtlijn genoemde meeteenheden, namen en symbolen, vóór 31 december 1979 moet worden bezien; dat het bovendien noodzakelijk is gebleken de situatie voor bepaalde andere meeteenheden opnieuw te bezien;

Overwegende dat er, om aanzienlijke moeilijkheden te voorkomen, in een overgangperiode moet worden voorzien waarin de meeteenheden die niet verenigbaar zijn met het internationale stelsel kunnen worden afgeschaft; dat het evenwel noodzakelijk is dat de Lid-Staten die zulks wensen in staat worden gesteld om op hun grondgebied de bepalingen van hoofdstuk I van de bijlage zo spoedig mogelijk verplicht te stellen; dat het derhalve noodzakelijk is deze overgangperiode op communautair niveau te beperken waarbij het de Lid-Staten vrij staat om van deze overgangperiode niet ten volle gebruik te maken;

Overwegende dat er tijdens de overgangperiode een duidelijke situatie moet worden gehandhaafd op het gebied van het gebruik van meeteenheden in het handelsverkeer tussen Lid-Staten, zulks met name ter bescherming van de consument; dat de verplichting die de Lid-Staten wordt opgelegd om het gebruik van aanvullende aanduidingen op uit andere Lid-Staten ingevoerde produkten en apparaten, machines of installaties gedurende deze overgangperiode te aanvaarden, daarvoor goed geschikt lijkt;

⁽¹⁾ PB nr. L 243 van 29. 10. 1971, blz. 29.

⁽²⁾ PB nr. L 262 van 27. 9. 1976, blz. 204.

⁽³⁾ PB nr. C 81 van 28. 3. 1979, blz. 6.

⁽⁴⁾ PB nr. C 127 van 21. 5. 1979, blz. 80.

⁽⁵⁾ Advies uitgebracht op 24 en 25. 10. 1979 (nog niet verschenen in het Publikatieblad).

Overwegende dat de systematische toepassing van een dergelijke oplossing op alle meetmiddelen, onder meer op medische apparatuur, evenwel niet noodzakelijkerwijze wenselijk is; dat de Lid-Staten derhalve op hun grondgebied moeten kunnen eisen dat de aanduidingen van de grootheden op meetmiddelen in één wettelijke meeteenheid zijn aangegeven;

Overwegende dat de onderhavige richtlijn de verdere fabricage van reeds op de markt gebrachte produkten onverlet laat; dat zij evenwel betrekking heeft op het op de markt brengen en het gebruik van produkten, apparaten, machines of installaties waarop de grootheden zijn aangeduid in meeteenheden die niet langer de wettelijke meeteenheden zijn en welke produkten, apparaten, machines of installaties noodzakelijk zijn ter aanvulling of vervanging van onderdelen of delen van produkten, apparaten, machines, installaties of meetmiddelen die reeds op de markt zijn gebracht; dat het derhalve noodzakelijk is dat de Lid-Staten het op de markt brengen en het gebruik van dergelijke produkten en apparaten, machines of installaties voor aanvulling of vervanging toestaan, zelfs wanneer de grootheden hierop zijn aangeduid in niet langer wettelijke meeteenheden, ten einde het verdere gebruik van reeds op de markt gebrachte produkten, apparaten, machines, installaties of meetmiddelen mogelijk te maken;

Overwegende dat de Internationale Organisatie voor Normalisatie (ISO) op 1 maart 1974 een internationale norm heeft goedgekeurd inzake de weergave van Sleenheden en andere eenheden voor gebruik in systemen met een beperkt stel tekens; dat het derhalve aanbeveling verdient dat de Gemeenschap de oplossingen aanvaardt die met norm ISO-2955 van 1 maart 1974 reeds in een ruimer internationaal verband zijn goedgekeurd;

Overwegende dat de communautaire bepalingen op het gebied van meeteenheden over verschillende communautaire teksten verspreid zijn; dat de materie van de meeteenheden van zodanig belang is dat naar één communautaire tekst moet kunnen worden verwezen; dat in de onderhavige richtlijn aldus alle communautaire bepalingen op dit gebied bij elkaar worden gebracht en dat Richtlijn 71/354/EEG dient te worden ingetrokken,

HEEFT DE ONDERHAVIGE RICHTLIJN VASTGESTELD:

Artikel 1

De wettelijke meeteenheden in de zin van deze richtlijn die moeten worden gebruikt om daarin grootheden uit te drukken, zijn:

- a) die welke zijn vermeld in hoofdstuk I van de bijlage;
- b) die welke zijn vermeld in hoofdstuk II van de bijlage, zulks tot een door de Lid-Staten vastgestelde datum; deze datum is uiterlijk 31 december 1985;
- c) die welke zijn vermeld in hoofdstuk III van de bijlage, in die Lid-Staten waarin deze eenheden op 21 april 1973 waren toegestaan, en zulks tot een door de Lid-Staten vast te stellen datum; deze datum mag een door de Raad vóór 31 december 1989 op basis van artikel 100 van het Verdrag vastgestelde einddatum niet overschrijden.

Artikel 2

- a) De uit artikel 1 voortvloeiende verplichtingen hebben betrekking op de meetmiddelen die worden gebruikt, op de metingen die worden verricht en op de aanduidingen van in eenheden uitgedrukte grootheden in het economische verkeer en op de gebieden van volksgezondheid en veiligheid, alsmede op handelingen van bestuursrechtelijke aard.
- b) Deze richtlijn laat onverlet het gebruik op het gebied van de scheepvaart, de luchtvaart en het spoorwegverkeer van andere dan de in deze richtlijn verplicht gestelde eenheden, die zijn vastgesteld bij voor de Gemeenschap of de Lid-Staten bindende internationale overeenkomsten of verdragen.

Artikel 3

1. Er is een aanvullende aanduiding in de zin van deze richtlijn wanneer een aanduiding in een eenheid van hoofdstuk I van de bijlage vergezeld gaat van een of meer aanduidingen in eenheden die niet zijn opgenomen in hoofdstuk I.
2. Het gebruik van aanvullende aanduidingen wordt toegestaan tot en met 31 december 1989.
3. De Lid-Staten kunnen evenwel eisen dat de aanduidingen van grootheden op meetmiddelen slechts in één wettelijke meeteenheid worden uitgedrukt.
4. De aanduiding van de in hoofdstuk I vermelde meeteenheid moet overheersen. In het bijzonder moeten de aanduidingen in meeteenheden die niet in hoofdstuk I voorkomen, worden uitgedrukt in tekens die ten hoogste even groot zijn als die van de overeenkomstige aanduidingen in de meeteenheden van hoofdstuk I.
5. De toestemming tot het gebruik van aanvullende aanduidingen mag tot na 31 december 1989 worden verlengd.

Artikel 4

Het gebruik van meeteenheden die niet of niet langer wettelijk zijn, wordt toegestaan

- voor produkten, apparaten, machines en installaties die op het tijdstip van de aanvaarding van deze richtlijn reeds op de markt zijn gebracht en/of reeds in gebruik zijn genomen;

— voor onderdelen of delen van produkten, apparaten, machines en installaties die nodig zijn ter aanvulling of vervanging van onderdelen of delen van die produkten, apparaten, machines en installaties.

Voor de afleesinrichtingen van meetmiddelen mag het gebruik van wettelijke meeteenheden echter verplicht worden gesteld.

Artikel 5

De internationale norm ISO 2955 van 1 maart 1974 „Information processing — Representations of SI and other units for use in systems with limited character sets” is van toepassing op het in punt 1 van deze norm omschreven gebied.

Artikel 6

Richtlijn 71/354/EEG wordt per 1 oktober 1981 ingetrokken.

In afwijking van het bepaalde in Richtlijn 71/354/EEG en met inachtneming van artikel 1 van de onderhavige richtlijn staan de Lid-Staten echter, ook na 31 december 1979, het gebruik van de volgende meeteenheden toe of blijven zij dat toelaten:

millimeter kwik	(hoofdstuk II)
poise	(hoofdstuk II)
stokes	(hoofdstuk II)
yard	(hoofdstuk III)
square yard	(hoofdstuk III)
therm	(hoofdstuk III).

Artikel 7

- a) De Lid-Staten dienen vóór 1 juli 1981 de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen vast te stellen en bekend te maken die nodig zijn om aan deze richtlijn te voldoen; zij stellen de Commissie hiervan in kennis.

Deze bepalingen treden in werking op 1 oktober 1981.

- b) Na de kennisgeving van deze richtlijn dragen de Lid-Staten er voorts zorg voor dat ieder ontwerp van wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen die zij overwegen in te voeren op het gebied waarop deze richtlijn van toepassing is, tijdig ter kennis van de Commissie wordt gebracht, ten einde de Commissie de gelegenheid te bieden haar opmerkingen te maken.

Artikel 8

Deze richtlijn is gericht tot de Lid-Staten.

Gedaan te Brussel, 20 december 1979.

Voor de Raad

De Voorzitter

J. TUNNEY

BIJLAGE

HOOFDSTUK I

WETTELIJKE MEETEENHEDEN BEDOELD IN ARTIKEL 1, SUB a)

1. SI-EENHEDEN EN HUN DECIMALE VEELVOUDEN EN DELEN

1.1. SI-grondeenheden

Grootheid	Eenheid	
	naam	symbool
lengte	meter	m
massa	kilogram	kg
tijd	seconde	s
elektrische stroom	ampère	A
thermodynamische temperatuur	kelvin	K
hoeveelheid stof	mol	mol
lichtsterkte	candela	cd

De definities der SI-grondeenheden luiden als volgt:

Eenheid van lengte

De meter is de lengte gelijk aan 1 650 763,73 golflengten in het luchtledige van de straling overeenkomend met de overgang tussen de niveaus 2p₁₀ en 5d₅ van het atoom krypton 86.

(11e CGPM — 1960 — resolutie 6)

Eenheid van massa

Het kilogram is eenheid van massa; het is gelijk aan de massa van het internationale prototype van het kilogram.

(3e CGPM — 1901 — blz. 70 van de acta)

Eenheid van tijd

De seconde is de tijdsduur van 9 192 631 770 perioden van de straling overeenkomend met de overgang tussen de twee hyperfijn-niveaus van de grondtoestand van het atoom cesium 133.

(13e CGPM — 1967 — resolutie 1)

Eenheid van elektrische stroom

De ampère is de constante stroom die, indien hij wordt onderhouden in twee evenwijdige, rechtlijnige en oneindig lange geleiders van te verwaarlozen cirkelvormige doorsnede, welke geplaatst zijn in het luchtledige op een onderlinge afstand van 1 meter, tussen deze twee geleiders een kracht veroorzaakt gelijk 2×10^{-7} newton voor ieder meter lengte.

(CIPM — 1946 — resolutie 2, goedgekeurd door de 9e CGPM — 1948)

Eenheid van thermodynamische temperatuur

De kelvin, eenheid van thermodynamische temperatuur, is het $1/273,16$ gedeelte van de thermodynamische temperatuur van het tripelpunt van water.

(13e CGPM — 1967 — resolutie 4)

Eenheid van hoeveelheid stof

De mol is de hoeveelheid stof van een systeem dat evenveel elementaire entiteiten bevat als er atomen zijn in 0,012 kilogram koolstof 12.

Bij gebruikmaking van de mol moeten de elementaire entiteiten worden gespecificeerd; deze kunnen atomen, moleculen, ionen, elektronen, andere deeltjes of bepaalde groeperingen van dergelijke deeltjes zijn.

(14e CGPM — 1971 — resolutie 3)

Eenheid van lichtsterkte

De candela is de lichtsterkte, in een gegeven richting, van een bron die een monochromatische straling met een frequentie van 540×10^{12} hertz uitzendt en waarvan de stralingssterkte in die richting $1/683$ watt per steradiaal is.

(16e CGPM — 1979 — resolutie 3)

1.1.1. Eigen naam en symbool van de SI-eenheid van celsiustemperatuur

Grootheid	Eenheid	
	naam	symbool
celsiustemperatuur	graad Celsius	°C

De celsiustemperatuur t is gedefinieerd als het verschil $t = T - T_0$ tussen twee thermodynamische temperaturen T en T_0 waarbij $T_0 = 273,15$ kelvin. Een temperatuurinterval of -verschil kan hetzij in kelvin, hetzij in graad Celsius worden uitgedrukt. Een graad Celsius is gelijk aan een kelvin.

1.2. Andere SI-eenheden**1.2.1. Aanvullende SI-eenheden**

Grootheid	Eenheid	
	naam	symbool
vlakke hoek	radiaal	rad
ruimtehoek	steradiaal	sr

(11e CGPM — 1960 — resolutie 12)

De definities der aanvullende SI-eenheden luiden als volgt:

Eenheid van vlakke hoek

De radiaal is de vlakke hoek tussen twee stralen van een cirkel, die op de omtrek een boog afsnijden waarvan de lengte gelijk is aan die van de straal.

(Internationale norm ISO 31 — 1, december 1965)

Eenheid van ruimtehoek

De steradiaal is de ruimtehoek die, wanneer zijn top samenvalt met het middelpunt van een bol, op die bol een oppervlakte uitsnijdt gelijk aan die van een vierkant met de straal van de bol als zijde.

(Internationale norm ISO 31 — I, december 1965)

1.2.2. Afgeleide SI-eenheden

De afgeleide SI-eenheden zijn eenheden die op coherente wijze zijn afgeleid van de SI-grondeenheden en de aanvullende SI-eenheden. Deze eenheden worden gegeven in de vorm van machtsprodukten van de SI-grondeenheden en/of de aanvullende SI-eenheden met een getalfactor gelijk aan 1.

1.2.3. Afgeleide SI-eenheden met eigen namen en symbolen

Grootheid	Eenheid		Uitdrukking	
	naam	symbool	in andere SI-eenheden	in SI-grondeenheden of aanvullende SI-eenheden
frequentie	hertz	Hz		s^{-1}
kracht	newton	N		$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
druk en spanning	pascal	Pa	$N \cdot m^{-2}$	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$
energie, arbeid, hoeveelheid warmte	joule	J	$N \cdot m$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
vermogen ⁽¹⁾ , energiestroom	watt	W	$J \cdot s^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
hoeveelheid elektriciteit, elektrische lading	coulomb	C		$s \cdot A$
elektrische spanning, elektrische potentiaal, elektromotorische spanning	volt	V	$W \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
elektrische weerstand	ohm	Ω	$V \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
geleiding	siemens	S	$A \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
elektrische capaciteit	farad	F	$C \cdot V^{-1}$	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
magnetische flux	weber	Wb	$V \cdot s$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
magnetische inductie	tesla	T	$Wb \cdot m^{-2}$	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
inductantie	henry	H	$Wb \cdot A^{-1}$	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
lichtstroom	lumen	lm		$cd \cdot sr$
verlichtingssterkte	lux	lx	$lm \cdot m^{-2}$	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
activiteit, (ioniserende straling)	becquerel	Bq		s^{-1}
geabsorbeerde dosis, soortelijke energieoverdracht, kerma, geabsorbeerde dosisindex	gray	Gy	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$
dosisequivalent	sievert	Sv	$J \cdot kg^{-1}$	$m^2 \cdot s^{-2}$

⁽¹⁾ Eigen namen van de eenheid van vermogen: voltampère, symbool „VA”, voor het uitdrukken van het schijnbaar vermogen van de elektrische wisselstroom, en var, symbool „var”, voor het uitdrukken van reactief elektrisch vermogen. De naam „var” komt niet voor in CGPM-resoluties.

Van de SI-grond- en aanvullende eenheden afgeleide eenheden kunnen worden uitgedrukt door gebruikmaking van de eenheden van hoofdstuk I.

In het bijzonder kunnen afgeleide SI-eenheden worden uitgedrukt door gebruikmaking van de eigen namen en symbolen uit bovenstaande tabel, bij voorbeeld: de SI-eenheid van dynamische viscositeit kan worden uitgedrukt als $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-1}$ of $N \cdot s \cdot m^{-2}$ of $Pa \cdot s$.

1.3. Voorvoegsels en hun symbolen voor de aanduiding van bepaalde decimale veelvouden en delen

Factor	Voorvoegsel	Symbool	Factor	Voorvoegsel	Symbool
10 ¹⁸	exa	E	10 ⁻¹	deci	d
10 ¹⁵	peta	P	10 ⁻²	centi	c
10 ¹²	tera	T	10 ⁻³	milli	m
10 ⁹	giga	G	10 ⁻⁶	micro	μ
10 ⁶	mega	M	10 ⁻⁹	nano	n
10 ³	kilo	k	10 ⁻¹²	pico	p
10 ²	hecto	h	10 ⁻¹⁵	femto	f
10 ¹	deca	da	10 ⁻¹⁸	atto	a

De namen en symbolen van de decimale veelvouden en delen van de eenheid van massa worden gevormd door toevoeging van voorvoegsels aan het woord „gram” en van hun symbolen aan het symbool „g”.

Voor het aanduiden van decimale veelvouden en delen van een afgeleide eenheid, uitgedrukt in een breuk, kunnen voorvoegsels worden verbonden met de eenheden in de teller of in de noemer, dan wel in beide termen.

Samengestelde voorvoegsels, dat wil zeggen voorvoegsels die worden gevormd door het naast elkaar plaatsen van twee of meer der bovengenoemde voorvoegsels, mogen niet worden gebruikt.

1.4. Eigen namen en symbolen van decimale veelvouden en delen van SI-eenheden

Grootheid	Eenheid		
	naam	symbool	verband
volume	liter	l of L ⁽¹⁾	1 l = 1 dm ³ = 10 ⁻³ m ³
massa	ton	t	1 t = 1 Mg = 10 ³ kg
druk en spanning	bar	bar ⁽²⁾	1 bar = 10 ⁵ Pa

⁽¹⁾ Voor het aanduiden van de eenheid liter mogen de twee symbolen „l” of „L” worden gebruikt.
(16e CGPM — 1979 — resolutie 5).

⁽²⁾ Eenheid die is opgenomen in de procedure van het Internationale Bureau voor maten en gewichten als tijdelijk erkende eenheid.

Opmerking: De voorvoegsels en hun symbolen van punt 1.3 zijn van toepassing op de eenheden en symbolen van de in punt 1.4 voorkomende tabel.

2. OP BASIS VAN DE SI-EENHEDEN GEDEFINIEERDE EENHEDEN, DIE ECHTER GEEN DECIMALE VEELVOUDEN OF DELEN VAN DIE EENHEDEN ZIJN

Grootheid	Eenheid		
	naam	symbool	verband
vlakke hoek	volle hoek * ⁽¹⁾ (a)		1 volle hoek = 2 π rad
	decimale graad * of gon *	gon *	1 gon = $\frac{\pi}{200}$ rad
	graad	°	1° = $\frac{\pi}{180}$ rad
	minuut	'	1' = $\frac{\pi}{10\,800}$ rad
	seconde	"	1" = $\frac{\pi}{648\,000}$ rad
tijd	minuut	min	1 min = 60 s
	uur	h	1 h = 3 600 s
	dag	d	1 d = 86 400 s

⁽¹⁾ Het teken * na een naam of een symbool van een eenheid geeft aan dat deze niet voorkomen op de door de CGPM, het CIPM of het BIPM opgestelde lijsten. Deze opmerking heeft betrekking op deze gehele bijlage.
(a) Hiervoor bestaat geen internationaal symbool.

Opmerking: De voorvoegsels van punt 1.3 zijn slechts voor de namen decimale graad of gon van toepassing en de symbolen slechts voor het symbool gon.

3. ONAFHANKELIJK VAN DE ZEVEN SI-GRONDEENHEDEN GEDEFINIEERDE EENHEDEN

De atomaire massaeenheid is 1/12 van de massa van een atoom van het nuclide ¹²C.

De elektronvolt is de kinetische energie verkregen door een elektron dat in het luchtledige een potentiaal verschil van 1 volt doorloopt.

Grootheid	Eenheid		
	naam	symbool	waarde
massa	atomaire massaeenheid	u	1 u $\approx$ 1,660 565 5 $\times$ 10 ⁻²⁷ kg
energie	elektronvolt	eV	1eV $\approx$ 1,602 189 2 $\times$ 10 ⁻¹⁹ J

De waarde van deze eenheden, uitgedrukt in SI-eenheden, is niet exact bekend. De gegeven waarden zijn overgenomen uit CODATA-bulletin nr. 11 van december 1973 van de International Council of Scientific Unions.

Opmerking: De voorvoegsels en hun symbolen van punt 1.3 zijn van toepassing op deze beide eenheden en hun symbolen.

4. EENHEDEN EN NAMEN VAN EENHEDEN DIE SLECHTS ZIJN TOEGELATEN VOOR BIJZONDERE TOEPASSINGSGEBIEDEN

Grootheid	Eenheid		
	naam	symbool	waarde
sterkte van optische systemen	dioptrie *		1 dioptrie = 1 m^{-1}
massa van edelstenen	metriekkaraat		1 metriekkaraat = $2 \times 10^{-4} \text{ kg}$
oppervlakte van grond	are	a	1 a = 10^2 m^2
lineïeke massa van textielvezels en garens	tex *	tex *	1 tex = $10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$

Opmerking: De voorvoegsels van punt 1.3 zijn van toepassing op de bovengenoemde eenheden.
Het veelvoud van 10^2 a wordt echter „hectare” genoemd.

5. SAMENGESTELDE EENHEDEN

Door combinatie van de eenheden, vermeld in hoofdstuk I, vormt men samengestelde eenheden.

HOOFDSTUK II

WETTELIJKE MEETEENHEDEN BEDOELD IN ARTIKEL 1, SUB c)

GROOTHEDEN, NAMEN VAN EENHEDEN, SYMBOLEN EN WAARDEN

Grootheid	Eenheid		
	naam	symbool	waarde
Bloeddruk	millimeter kwik*	mm Hg*	1 mm Hg = 133,322 Pa
Vlakke hoek		g* (1)	1 g = $\frac{\pi}{200}$ rad
Activiteit van radionucleïden	curie	Ci	1 Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq
Geabsorbeerde dosis	rad	rad (2)	1 rad = 10^{-2} Gy
Dosisequivalent	rem*	rem*	1 rem = 10^{-2} Sv
Exposie (röntgen- of gammastraling)	röntgen	R	1 R = $2,58 \times 10^{-4}$ C · kg ⁻¹
Dynamische viscositeit	poise	P	1 P = 10^{-1} Pa · s
Kinematische viscositeit	stokes	St	1 St = 10^{-4} m ² · s ⁻¹

(1) Symbool van de decimale graad.

(2) Als het woord rad tot verwarring kan leiden met het symbool van de radiaal, mag rd gebruik worden als symbool van de rad.

Opmerking: De voorvoegsels en hun symbolen van punt 1.3 van hoofdstuk I zijn van toepassing op de eenheden en symbolen van dit punt, met uitzondering van de eenheid millimeter kwik en zijn symbool en het symbool^g.

Tot de in artikel 1, sub b), aangegeven datum mogen de in hoofdstuk II vermelde eenheden onderling of met de eenheden van hoofdstuk I worden gecombineerd om samengestelde eenheden te vormen.

HOOFDSTUK III

WETTELIJKE MEETEENHEDEN BEDOELD IN ARTIKEL 1, SUB c)

GROOTHEDEN, NAMEN VAN EENHEDEN, SYMBOLEN EN BENADERDE WAARDEN

Lengte

inch	1 in	= $2,54 \times 10^{-2}$ m
foot	1 ft	= 0,3048 m
fathom ⁽¹⁾	1 fm	= 1,829 m
mile	1 mile	= 1609 m
yard	1 yd	= 0,9144 m

Oppervlakte

square foot	1 sq ft	= $0,929 \times 10^{-1}$ m ²
acre	1 ac	= 4047 m ²
square yard	1 sq yd	= 0,8361 m ²

Volume

fluid ounce	1 fl oz	= $28,41 \times 10^{-4}$ m ³
gill	1 gill	= $0,1421 \times 10^{-3}$ m ³
pint	1 pt	= $0,5683 \times 10^{-3}$ m ³
quart	1 qt	= $1,137 \times 10^{-3}$ m ³
gallon	1 gal	= $4,546 \times 10^{-3}$ m ³

Massa

ounce (avoirdupois)	1 oz	= $28,35 \times 10^{-3}$ kg
troy ounce	1 oz tr	= $31,10 \times 10^{-3}$ kg
pound	1 lb	= 0,4536 kg

Energie

therm	1 therm	= $105,506 \cdot 10^6$ J
-------	---------	--------------------------

⁽¹⁾ Uitsluitend bij de scheepvaart te gebruiken.

Tot de overeenkomstig artikel 1, sub c), vast te stellen datum mogen de in hoofdstuk III vermelde eenheden onderling of met de eenheden van hoofdstuk I worden gecombineerd om samengestelde eenheden te vormen.
