

Nieuwe F-gassenverordening en hoe nu verder?



Rittal B.V.

Elbert Raben

Manager Product Group IT

FHI IT INFRA



HET KENNISEVENT OVER COMPUTERRUIMTES, DATACENTERS EN CLOUD COMPUTING



16 november 2023
1931 Congrescentrum 's-Hertogenbosch



- IT Enclosures
- IT Cooling
- IT Power
- IT Security
- IT Monitoring
- IT Services
- RiMatrix projects

FHI IT INFRA



HET KENNISEVENT OVER COMPUTERRUIMTES, DATACENTERS EN CLOUD COMPUTING



16 november 2023
1931 Congrescentrum 's-Hertogenbosch

F-Gassenverordening

Wat betekent dit voor u?



FHI  IT INFRA



INFRA

HET KENNISEVENT OVER COMPUTERRUIMTES, DATACENTERS EN CLOUD COMPUTING



16 november 2023

1931 Congrescentrum 's-Hertogenbosch

Ozone Depletion Potential (ODP)



De ozonlaag

- De aarde wordt bedekt door een laag gassen, dampkring of atmosfeer genaamd de ozonlaag -die het gas ozon (O₃) bevat- bevindt zich in de stratosfeer.
- Dit is het deel van de dampkring dat zich op een afstand van 15 tot 45 kilometer van de aarde bevindt.
- De ozonlaag weert de ultraviolette (uv) straling van de zon. Dit is belangrijk, omdat uv-straling schadelijk is voor mens, plant en dier.
- Als mensen lang aan uv-straling worden blootgesteld, kan dit huidkanker veroorzaken.



Global Warming Potential (GWP)



GWP-waarde

Dit staat voor Global Warming Potential. Het is een maatstaf die het opwarmingsvermogen van een broeikasgas aangeeft vergeleken met dat van koolstofdioxide (CO₂).

De GWP-waarde geeft dus weer hoe groot het negatief effect van een stof is op de opwarming van de aarde.

De GWP-waarde geeft het broeikaseffect van een koudemiddel aan, uitgedrukt in 'equivalente kg CO₂'. De GWP-waarde van CO₂ is op 1,0 gesteld.

Een koudemiddel als R134A, dat een GWP-waarde van 1.430 heeft, is dus een 1.430 keer zo sterk broeikasgas als CO₂.

Ton CO₂-equivalent van een installatie = (kg koudemiddel inhoud x GWP) / 1000



Per- en polyfluoralkyl stoffen(PFAS)



Per- en polyfluoralkyl stoffen(PFAS)

Daar ga ik het in deze 20 minuten niet over hebben



2023 okt - Voorlopige versie herziening F-gassenverordening

In 2050 worden F-gassen helemaal uitgefaseerd!

Om dit doel te behalen hebben onderhandelaars van het Europees Parlement een akkoord bereikt over de voorlopige tekst van de nieuwe F-gassenverordening

Om de transitie naar milieuvriendelijkere alternatieven zoals natuurlijke koudemiddelen te bevorderen wordt het gebruik van F-gassen met een hoge GWP-waarde langzaam, maar zeker gereduceerd



F-gassenverordening:

De F-gassenverordening verplicht bedrijven om rapportages te leveren over hun jaarlijkse productie, invoer, uitvoer, verbruik en andere activiteiten met betrekking tot F-gassen.

Naast HFK's gaat het daarbij om CFK's, perfluorkoolstoffen, zwavelhexafluoride, stikstoftrifluoride en chloorfluorkoolwaterstoffen.



Doel F-gasquota

Het F-gassen quotum heeft als doel de uitstoot van F-gassen te verminderen en de transitie naar milieuvriendelijkere alternatieven te bevorderen, zoals natuurlijke koudemiddelen.

Deze natuurlijke koudemiddelen zijn minder schadelijk voor het milieu en hebben een lagere tot geen opwarmingspotentieel (GWP).

De maatregelen zijn ingevoerd door de Europese Unie (EU) om het gebruik en uitstoot van F-gassen te verminderen. Het is een plafond op het totale gewicht aan F-gassen dat in een bepaalde periode op de markt mag worden gebracht of gebruikt worden.



Verandering certificering

De certificering voor het werken met F-gassen blijft in de nieuwe F-gassenverordening verplicht.

Wat nu verandert is: dat men volgens de nieuwe verordening ook gecertificeerd moet zijn voor het werken met HFO's (zoals *HFO 1234yf* de vervanger van *R134a* in de automobiel industrie) en natuurlijke koudemiddelen (koolwaterstoffen, CO₂, ammoniak), onafhankelijk van de hoeveelheid koudemiddel.

Details over precieze ingangsdatum worden pas binnenkort bekend.





CFK, HCFC, HFK



Welk belangrijk koudemiddel missen we in onze wereld van IT airconditioning?



	R410A	R32
Formule	CH ₂ F ₂ / CHF ₂ CF ₃	CH ₂ F ₂
Samenstelling	R32 / R125 (elk 50%)	Zuivere vorm
Verdampingsdruk bij 0°C [bar]	7,0	7,1
Verdampingsdruk bij 40°C [bar]	23,2	23,8
ODP	0	0
GWP	2088	675
Ontvlambaarheid	niet ontvlambaar	vlamvertragend (2L)
Giftigheid	niet giftig (A)	niet giftig (A)



Doel destijds 2015 F-gassen verordening

Afbouwschema HFK's

Van 2015 naar 2030 van 100% naar 21%

- 2015: 100%
- 2016- 2017: 93%
- 2018- 2020: 63%
- 2021- 2023: 45%
- 2024- 2026: 31%
- 2027- 2029: 24%
- 2030: 21%



En we liggen op koers!



Doel nieuwe F-gassen verordening

Frequenties lekcontroles

Vanaf 1 jan 2015 niet meer gebaseerd op de koudemiddel inhoud in kg per installatie maar op basis van CO₂ equivalenten inhoud. Deze equivalent is afhankelijk van het toegepaste koudemiddel

- Van 5 tot 50 ton CO₂ eq 1x per 12 maanden
(was 3 tot 30kg koudemiddel)
- Van 50 tot 500 ton CO₂ eq 1x per 6 maanden
(was 30 tot 300kg koudemiddel)
- Meer dan 500 ton CO₂ eq 1x per maand met verplichte lekdetectie
(was meer dan 300kg koudemiddel)
- Bij toepassing van lekdetectie dient deze 1x per 12 maanden gecontroleerd te worden

Koelmedium: R134a
Aantal: 0,975 kg
Global Warming Potential (GWP): 1.430
CO₂-equivalent (CO₂e): 1,39 t



Basis nieuwe verordening



Insluiting van F-gassen- voorkomen lekkage.

[zie huidige verordening]

- Preventie, zorgplicht, terugwinning en vernietiging.

Via:

- Lekcontrole, training en certificering, labelling,

Beperken van HFK's op de markt.

[Nieuw]

- GWP gebaseerd Europees uitfaseer schema

- Specifieke verboden voor toepassingen / apparatuur.

- Onderhouds-/bijvulverbod $GWP \geq 2500$ (2020/2030).



Verboden voor op de markt brengen van apparatuur/producten

- Huishoudelijke koel en vrieskasten: GWP \geq 150 – jaar: 2015;
- Commerciële koel en vrieskasten, hermetisch gesloten GWP \geq 2500 – jaar: 2020;
- Commerciële koel en vrieskasten, hermetisch gesloten GWP \geq 150 – jaar: 2022;
- Stationaire koelapparatuur: GWP \geq 2500 – jaar: 2020;

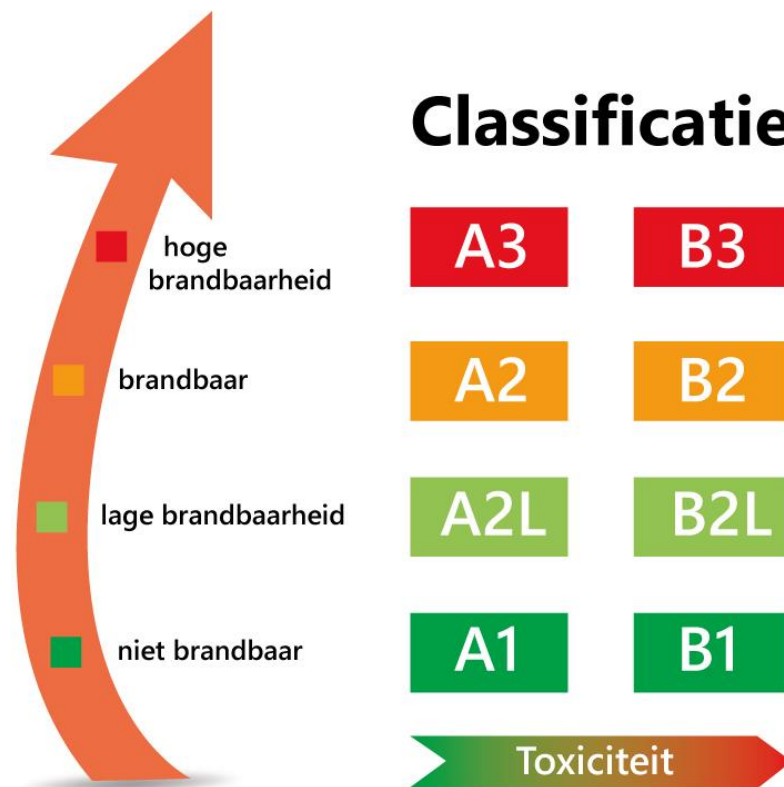


Uitzonderingen oa.

Uitfasering – Quotaregeling:

- Militaire apparatuur
- Medische doseerinhalatoren
- Toepassingen bij productie van halfgeleiders

Indeling koudemiddelen veiligheidsklasse




Koudemiddelen GWP en Veiligheidsklasse

Type	Soort koudemiddel/gas	GWP	Veiligheidsklasse
Natuurlijk	Ammoniak (NH3-R717)	0	B2L
	CO2 (R744)	1	A1
	Propaan (R290)	3	A3
	Butaan (R600)	4	A3
	Isobutaan (R600a)	3	A3
150 grens	R1234yf	4	A2L
	R1234ze	7	A2L
	R454C	148	A2L
	R455A	148	A2L



Koudemiddelen GWP en Veiligheidsklasse

Type	Soort koudemiddel/gas	GWP	Veiligheidsklasse
750 grens  2500 grens	R32	675	A2L
	R134A	1430	A1
	R407C	1774	A1
	R407F	1825	A1
	R410A	2088	A1
	R449A	1397	A1
	R404A	3922	A1
	R507A	3985	A1
	R422D	2729	A1

Conclusie voor de EU

- Nieuwe F-gassenverordening: oktober 2023; aanpassen NL regels
- Strengere EU regels:
Uitfasering HFK's, bijvalverbod en verboden voor op de markt brengen van producten (grens GWP = 750)
- Stimuleren van innovatie en toepassen van klimaatvriendelijke technologie (klimaatdoelen)
- Bij gebruik F-gassen: voorkomen lekkage en terugwinnen.



Conclusie EU voor Rittal



Conclusie

Industrie:

Schakelkast koelaggregaten en chillers zijn niet verboden in de huidige F-Gas verordening, hermetisch gesloten units voorzien van koudemiddel circuit met een GWP<2500.

IT:

Niet hermetisch gesloten (split unit) Koudemiddel vulling R410a <3kg en zijn per 1.1.2025 verboden en water als koelmiddel zal meer en meer voorkomen is ons product portfolio

Algemeen:

Koudemiddelen zoals R134a, R407C en R410A installaties mogen na 2030 gewoon bijgevuld worden

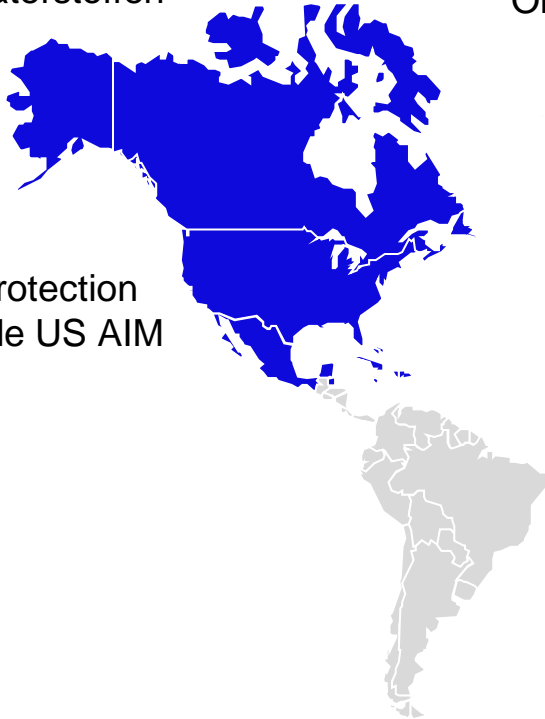


Huidige wetgeving en trends in de koudemiddel discussie

Overzicht van wereldwijde koudemiddel wetgeving

Canada:

Ontwerpwijziging van de verordening betreffende ozonafbrekende stoffen en gehalogeneerde koolwaterstoffen

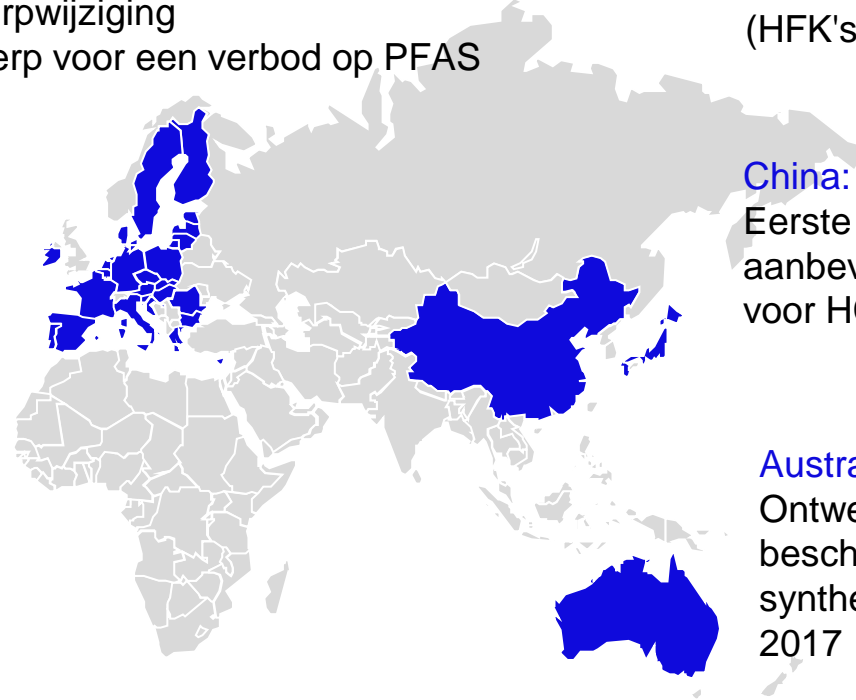


USA:

EPA (Environmental Protection Agency) ontwerp van de US AIM Act

EU:

F-Gas Verordening (EU)517/2014 incl. ontwerpwijziging
Ontwerp voor een verbod op PFAS



Japan:

Wet op het gebruik en het juiste beheer van fluorkoolwaterstoffen (HFK's)

China:

Eerste ontwerp voorstel van aanbevolen vervangingsmiddelen voor HCFK's

Australië:

Ontwerpwijziging van de Wet bescherming ozonlaag en beheer synthetische broeikasgassen 2017

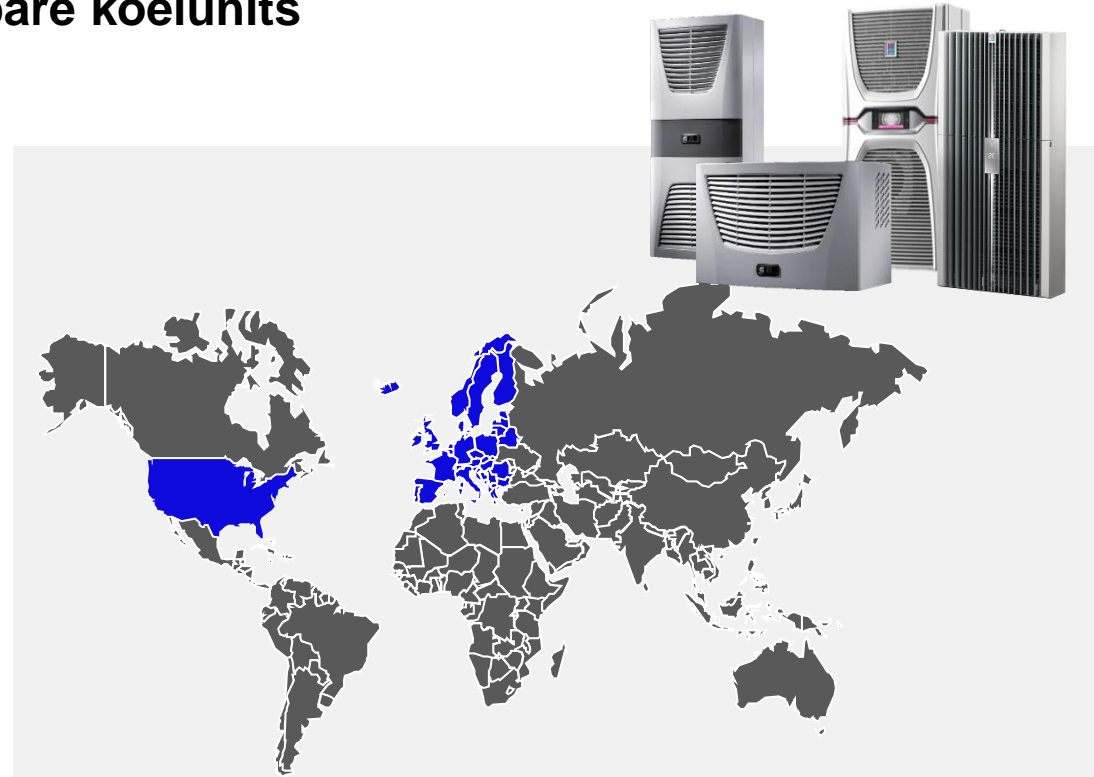


Huidige wetgeving en trends in de koudemiddeldiscussie

- Strategie schakelkast koelaggraten

Doel: **globale** verkoopbare koelunits

	Vanaf 2025	Van 2027-2032 (tbd)
Wettelijke voorschriften	<p>USA: Besluit over GWP-limiet op federaal niveau nog niet genomen</p> <p>Californië: Geen verkoop voor koelapparatuur met GWP>700 vanaf 1.1.2025</p>	<p>EU: GWP gebaseerd Europees uifaseer schema</p> <p>RoW: F-gassen met GWP<700 blijven toegestaan. Momenteel geen concrete verboden te verwachten.</p>
Toekomstig product portfolio	Om volledig leverbaar te blijven in de VS, worden schakelkast koelaggregaten wereldwijd rond 2025 omgezet naar R513A (GWP: 631) .	Om leverbaar te blijven in de EU moeten schakelkast koelaggregaten voor de inwerkingtreding zijn omgebouwd naar alternatieve koelmiddelen.

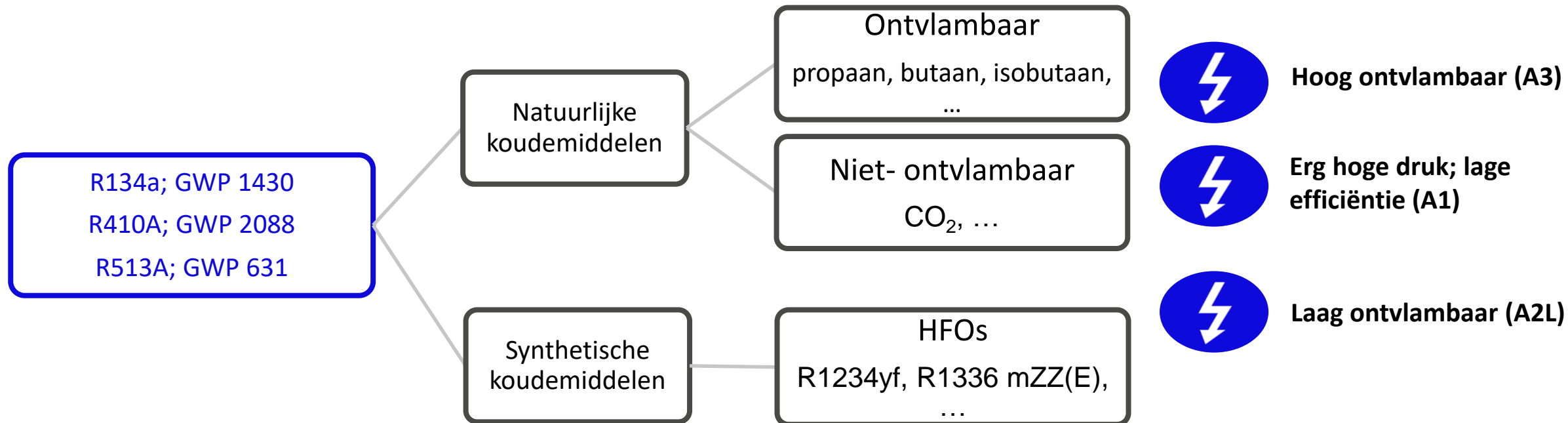


Conclusie: korte termijn conversie van de schakelkast koelaggregaten naar **R513A / GWP 631** medium/lange termijn conversie naar alternatieve koudemiddelen



Huidige wetgeving en trends in de koudemiddeldiscussie

- Mogelijke alternatieve koudemiddelen



Conclusie: Voor Europa ligt het gebruik van natuurlijke koudemiddelen in het verschiet.



Vers van de pers, afgelopen maandag 13 nov

EUROPA: Zoals verwacht heeft de milieucmissie van het Europees Parlement (ENVI) gisteren de Europese voorstellen voor de herziening van F-gassen goedgekeurd met 68 tegen 11 stemmen voor het document.

Het Europees Parlement en de Raad bereikten op 5 oktober overeenstemming over de voorlopige overeenkomst om de Europese F-gasverordening te herzien. Het voorziet in een specifiek verbod op het gebruik van HFK's en HFO's en een volledige uitbanning van HFK's tegen 2050.

COREPER, het belangrijkste voorbereidende orgaan van de Europese Raad, heeft al formeel ingestemd met de compromistekst. Op 18 oktober bevestigde de voorzitter van COREPER, Raul Fuentes Milani, het akkoord aan Pascal Canfin, voorzitter van de milieucmissie.

Een verdere lezing zal plaatsvinden, waarschijnlijk in januari. Zodra dit proces is afgerond, zal de nieuwe F-gasverordening worden gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie en naar verwachting in het voorjaar van 2024





Vragen



Contactgegevens

- Bedrijfsnaam: Rittal B.V.
- Adres: Hengelder 56, Zevenaar
- Telefoonnummer: 0316-591660
- E-mailadres: sales@rittal.nl
- Standnummer: 15

Bronvermelding

- NVKL
- Cooling post
- Centercon
- Celcis
- Westfalen

