



Vlaanderen
is milieubewust


Vlaamse regelgeving inzake lekverliezen

Studiedag reductie F-gassen in de koelsector – 7 juli 2016

DEPARTEMENT
LEEFMILIEU,
NATUUR &
ENERGIE

Sven Claeys

Broeikasgassen en hun Global Warming Potential (GWP)

CO_2	1
CH_4	21
N_2O	310
 HFK's, PFK's en SF_6	675 - 22.800
H_2O , O_3 , aërosolen, CO, VOS, NO_x	

Voorbeeld: impact 5kg uitstoot R404a = 19,6 ton CO_2 of equivalent aan 130 733 km autorijden

Vlaamse regelgeving koelinstallaties

Vlarem II - Art. 5.16.3.3. 'Koelinstallaties'

- Van toepassing op ingedeelde installaties met een geïnstalleerde totale drijfkracht vanaf 5 kW
- ook van toepassing op airco-installaties en warmtepompen met een koelsysteem
- Voor goede lectuur van dit artikel: Art. 1.1.2. van Vlarem II bevat definities (categorieën 'koelinstallaties' en 'ozonafbrekende stoffen en gefluoreerde broeikasgassen')

Vlarem II - Art. 5.16.3.3. 'Koelinstallaties'

Bepalingen geldend voor alle ingedeelde koelinstallaties:

→ **Onderhoud:**

- werkzaamheden met kans op lekkage koelmiddel moeten door een bevoegd koeltechnicus worden uitgevoerd
- onderhouden volgens code van goede praktijk, regelmatig onderzocht door een bevoegd koeltechnicus.
- Bij vaststellen van lekkage: onmiddellijk lekkage verhelpen en nieuwe controle op lektheid uitvoeren.
- Resultaten van onderzoek in een register (logboek)

→ **Terugwinning van koelmiddelen:**

- Bij definitieve buitenbedrijfstelling: koelmiddel binnen de maand verwijderen.
- Bij buitenbedrijfstelling of bij herstellingen waarbij het koelmiddel moet worden afgetapt, moet het koelmiddel met doelmatige apparatuur door **bevoegde koeltechnici** worden opgevangen in speciaal daarvoor bestemde en gemarkeerde recipiënten.
- koelmiddel mag, nadat het goed bevonden is, terug worden gebruikt.

Vlarem II - Art. 5.16.3.3. 'Koelinstallaties'

Bepalingen voor koelinstallaties met koelmiddelinhoud van 3 kg of meer die ozonafbrekende stoffen en/of (5 ton CO₂-eq*) gefluoreerde broeikasgassen bevatten (en niet hermetisch gesloten zijn):

Relatief lekverlies:

$$L = (B/N) \times 100\%$$

waarbij:

1° L: relatief lekverlies

2° B: som van alle bijvullingen gedurende een **kalenderjaar** (kg);

3° N: nominale koelmiddelinhoud v/d koelinstallatie (kg)

(* tekst tussen haakjes is conform Vlarem-wijziging (18/3/2016) die weldra zal worden gepubliceerd in Belg Staatsblad)

Vlarem II - Art. 5.16.3.3. 'Koelinstallaties'

Vereisten mbt. relatief lekverlies:

- Maximaal 5%
- indien lekkage meer dan 5% : zo spoedig mogelijk herstellen (uiterlijk binnen de 14 dagen)
- Nieuw koelmiddel mag pas worden toegevoegd wanneer lekkage is verholpen en een controle op lekdichtheid is uitgevoerd
- Na iedere bijvulling relatief lekverlies berekenen en noteren
- Binnen de maand na herstel: controle op lekdichtheid (niet op dag van herstel zelf)

Art. 5.16.3.3. 'Koelinstallaties'

- Indien 2 opeenvolgende kalenderjaren lekverlies > 10% dan moet installatie binnen de 12 maanden na vaststelling buiten bedrijf worden gesteld + melding 14 dagen na vaststelling aan afdeling bevoegd voor milieuhandhaving (AMI)
- Gemotiveerde aanvraag tot afwijking kan worden goedgekeurd indien:
 - De aanvraag reden van lekkage verklaart (niet te wijten aan ouderdom of slijtage)
 - Maatregelen worden beschreven om lekkage op te sporen en te verhelpen
- Indien lekkage in een kalenderjaar meer dan 100% bedraagt voor installaties met meer dan 30 kg koelmiddel, dan moet dit worden gemeld aan afdeling bevoegd voor milieuhandhaving (=> AMI)

Periodieke lekdichtheidscontrole:

- Frequentie van controle op basis van **ton CO2-eq**
- indien vermoeden van lekkage: controle met lekdetectieapparatuur met gevoeligheid 5 g/jaar
- “**Ton CO2-eq**” = aantal kg koelmiddel * aardopwarmingspotentieel van koelmiddel (**GWP-waarde**)
- **GWP-waarde**: in bijlage I van EU-verordening 517/2014

=> hoe hoger GWP-waarde van het koelmiddel, hoe meer ton CO2-eq en hoe strenger de voorwaarden

(kg)	GWP	5 ton CO2-eq	50 ton CO2-eq	500 ton CO2-eq
HFC 32	675	7,41	74,07	740,74
HFC 134a	1430	3,50	34,97	349,65
R410A	2088	2,40	23,95	239,52
R404A	3922	1,27	12,75	127,50
R507	3985	1,25	12,55	125,47

Verplichtingen koelinstallaties met F-gassen

	Vanaf:
Instructiekaart	5 ton CO ₂ -equivalenten
Logboekverplichting	5 ton CO ₂ -eq
Lekdichtheidscontrole om de 12 maand	5 t CO ₂ -eq
Lekdichtheidscontrole om de 6 maand	50 t CO ₂ -eq
Lekdichtheidscontrole om de 3 maand	500 t CO ₂ -eq
Verplicht lekkagedetectiesysteem	500 t CO ₂ -eq

- Indien lekdetectiesysteem aanwezig mag frequentie lekdictheidscontrole worden gehalveerd, mits 12-maandelijkse controle op goede werking van het lekdetectiesysteem
- Uitzondering van deze voorwaarden voor hermetisch afgesloten systemen met minder dan 10 t CO₂-eq
- Tot 31/12/2016 vrijstelling van lekdictheidscontroles voor systemen met minder dan 3 kg koelmiddel of hermetisch afgesloten systemen met minder dan 6 kg koelmiddel

Documentatie:

- Instructiekaart:
 - Gegevens installateur en van onderhoudsdienst;
 - type koelmiddel;
 - maximaal toelaatbare werkdrukken (hoge- en lagedrukzijde);
 - instructies voor buitenbedrijfstelling koelsysteem (ook in geval van nood)
- Logboek:
 - Type koelmiddel/nominale koelmiddelinhoud van koelinstallatie
 - aard van uitgevoerde werkzaamheden
 - Storingen/alarmeringen koelinstallatie
 - hoeveelheden koelmiddel toegevoegd, afgetapt, afgevoerd
 - beschrijving + resultaten van de lekdichtheidscontroles
 - persoon die werkzaamheden heeft uitgevoerd

Certificering koeltechnische bedrijven

- **werkzaamheden** aan koelinstallaties die ozonafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen bevatten, met een **mogelijk risico op emissies van koelmiddelen**, en het uitvoeren van wettelijk opgelegde **lektheidscntroles** moeten worden uitgevoerd door een **gecertificeerd koeltechnicus**.
- Ook het koeltechnisch bedrijf moet **gecertificeerd** zijn.
- **Werkzaamheden met mogelijk risico:** installeren, (bij)vullen met en aftappen van koelmiddel, herstellingen aan koelmiddelbevattende onderdelen
- **Uitzondering:** geen certificeringsverplichting op bedrijfsniveau indien bedrijf enkel controles op lekkage uitvoert waarbij koelmiddelcircuit niet wordt geopend (persoon heeft wel nog altijd certificeringsverplichting)

Voor installaties met ozonlaag afbrekende stoffen zoals R-22

- Sinds 1/1/2015 is gebruik van HCFK's zoals R-22 verboden
!! gebruik = bijvulling
(en dus niet: de aanwezigheid van het koelmiddel in de installatie)
- Verplichte **regelmatige lekdichtheidscontrole** voor koelinstallaties met 3 kg of meer aan koelmiddel

Koelmiddelinhoud	Frequentie lekcontrole
3 kg tot 30 kg	ledere 12 maanden
30 kg tot 300 kg	ledere 6 maanden
300 kg en meer	ledere 3 maanden

- Indien lek vastgesteld: binnen 14 dagen herstel
- Binnen maand na lekkage: nieuwe controle op lekdichtheid