

Veiligheid propaan-installaties

Werkvoorschriften voor koelinstallaties met propaan

René van Gerwen

Entropy Cooling Solutions

WWW.ENTROPYCS.NET



Inhoud

- Waar staan we nu?
- Waar is behoefte aan?
- Werkvoorschriften
- Herziening NPR 7600:2013

Kwartiermaker

= iemand die belast is met de voorbereiding, de organisatie van iets geheel nieuws; voorloper, wegbereider

Met dank aan de Stichting Gustav Lorentzen

Waar hebben we het over?

- Propaan als belangrijk natuurlijk koudemiddel
- Alle koolwaterstof koudemiddelen
- Alle niet-toxische koudemiddelen met brandbaarheidsklasse 3 (A3)

Gemakshalve praten we hier over propaan

De afgelopen 20 jaar:

- Is de techniek volwassen geworden, wereldwijd en in NL
- Is ervaring opgedaan
- Zijn kinderziektes opgelost
- Is veel geoptimaliseerd
- Hebben bedrijven een kwaliteitsslag gemaakt
- Is personeel geschoold
- Zijn overbodige kosten gestript
- Zijn succesverhalen opgebouwd
- Stimuleren en subsidiëren overheden
- Vragen klanten om natuurlijke koudemiddelen

> 1000 propaan
units in NL!

**de markt wil
snel verder**

Maar er is behoefte aan duidelijkheid over:

- a) Wat zijn de mogelijkheden en beperkingen om propaan in pandig te gebruiken (in verblijfsruimten, in werkruimten)?
- b) Soldeerverbindingen: kwaliteit en kwalificatie
- c) Propaansensoren: wanneer, waar, hoeveel, hoe, wat?
- d) Wat te doen als je meer dan 100 kg propaan in één circuit wilt toepassen?
- e) Welke persoonlijke beschermingsmiddelen zijn minimaal nodig en welke zijn aanbevolen?
- f) Standaard stappenplan voor classificatie en ontwerp (toepassing NPR 7600:2013; EN 378:2016)

Voorbeeld:
propaan
inpandig
(koelcel)



Huidige NPR 7600:2013 geeft niet de volledige antwoorden

Classificatie in herziene EN 378:2016 is veranderd en complex

Risicoanalyses bij projecten geven wel antwoorden, maar zijn niet openbaar

Tijdelijke oplossing: Werkvoorschriften

- Werkvoorschriften onder auspiciën van KNVvK
- Vastleggen en objectiveren van wat in de praktijk is bereikt
- Status: advies, “Good Engineering Practice”
- Risico analyse kan nodig blijven, maar is eenvoudiger en beter onderbouwd
- Steun in de rug voor ontwerpers, installateurs, adviseurs, eindgebruikers, inspecteurs en keuringsinstanties, om de periode te overbruggen tot verschijning van de herziene NPR 7600:2018
- Publicatie eerste Werkvoorschrift in september 2017, vrij beschikbaar bij KNVvK



KONINKLIJKE NEDERLANDSE
VERENIGING VOOR KOUDE
Royal Dutch Association of Refrigeration

WERKVOORSCHRIFT

Inpandig gebruik van brandbare
(A3) koudemiddelen:
minimale veiligheidseisen en
-maatregelen

Versie:

Datum:

Ecofactorij 16, 7325 WC Apeldoorn, Postbus 10209, 7301 GE Apeldoorn, Telefoon: +31(0)55 368 33 62
Rabobank-Rekening: 362835829 (IBAN rekeningnummer NL27RABO0362835829) BIC RABONL2U, K.v.K. 40445724,
BTW: NL8037.22.722.B01, E-mail: info@knvk.nl, internet: www.knvk.nl

KNVvK Werkvoorschriften:

Waar is behoefte aan?

Wat is de mening van de aanwezigen?

a) Inpandig gebruik

JA/NEE

b) Sensoren

JA/NEE

c) Kwalificatie hardsolderen

JA/NEE

d) Meer dan 100 kg propaan

JA/NEE

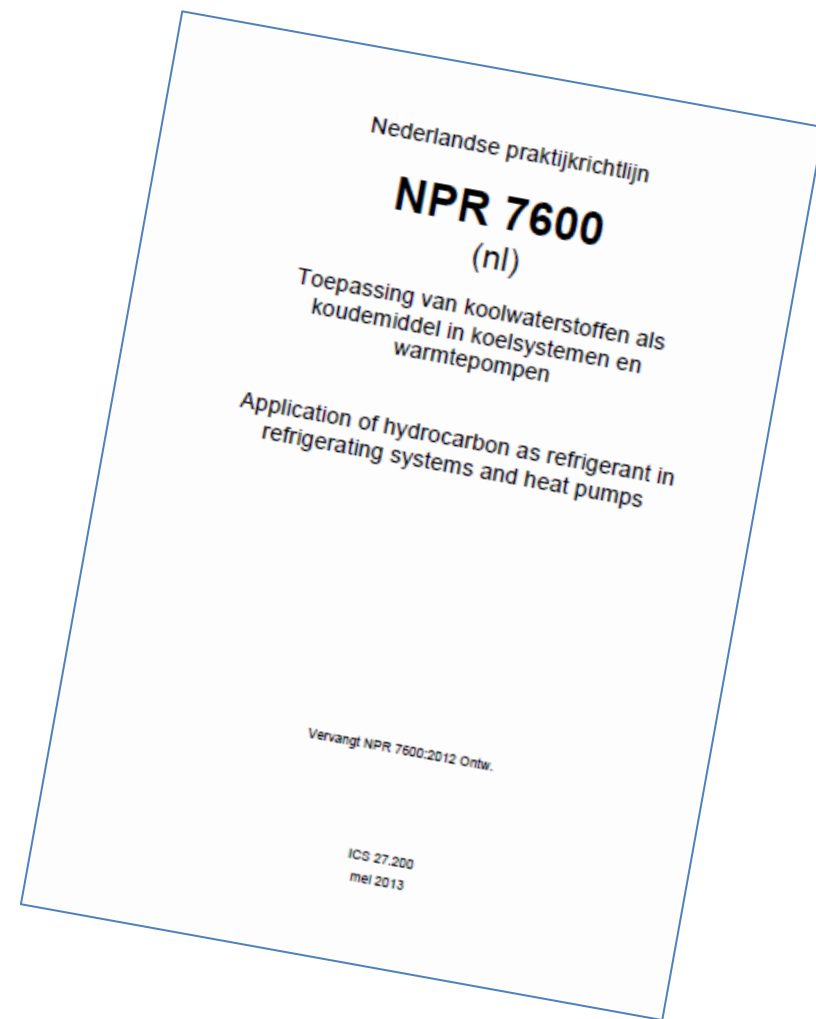
e) Persoonlijke beschermingsmiddelen

JA/NEE

f) Stappenplan classificatie en ontwerp

JA/NEE

- NPR 7600 blijft centrale houvast (wetgever verwijst hiernaar)
- Herziene NPR 7600 maakt op termijn de Werkvoorschriften naar verwachting overbodig
- Historie:



Historie:
Nederlandse praktijkrichtlijn

NPR 7600:2001

- Toepassing van **natuurlijke koudemiddelen** in koelinstallaties en warmtepompen

Voorwoord

Deze tekst voor een praktijkrichtlijn is tot stand gekomen onder begeleiding van de Werkgroep Brandbare Koudemiddelen van de Nederlandse Vereniging voor Koude (NVvK).

De totstandkoming van deze tekst is mede mogelijk gemaakt dankzij een financiële bijdrage van Novem BV, in het kader van het Platform Natuurlijke Koudemiddelen PlaNK (een initiatief van Novem, NVvK, NVKL en TNO).

Op dit moment:
Nederlandse praktijkrichtlijn
NPR 7600:2013

- Toepassing van **koolwaterstoffen** als koudemiddel in koelsystemen en warmtepompen

Voorwoord

Deze praktijkrichtlijn is tot stand gekomen onder begeleiding van de Werkgroep Brandbare Koudemiddelen van de Nederlandse Vereniging van Ondernemingen op het gebied van Koudetechniek en Luchtbehandeling (NVKL) en de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Koude (KNVvK).

De totstandkoming van deze tekst is mede mogelijk gemaakt dankzij een financiële bijdrage van OTIB, in het kader van de kennisontwikkeling in de Nederlandse koudetechnische sector.

Toekomst:
Nederlandse praktijkrichtlijn
NPR 7600:2018?

- Toepassing van ?????????? als koudemiddel in koelsystemen en warmtepompen

Voorwoord

Deze praktijkrichtlijn is tot stand gekomen onder begeleiding van de Werkgroep ?????????? van de Nederlandse Vereniging van Ondernemingen op het gebied van Koudetechniek en Luchtbehandeling (NVKL) en de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Koude (KNVvK).

De totstandkoming van deze tekst is mede mogelijk gemaakt dankzij een financiële bijdrage van ?????????? kader van de kennisontwikkeling in de Nederlandse koudetechnische sector.

Een keuze:

Waar moet de herziene NPR 7600:2018 over gaan?

Wat is de mening van de aanwezigen?

- a) Koolwaterstoffen: (natuurlijk): als in huidige NPR 7600:2013 Voor/Tegen
- b) A3 (hoog brandbaar, niet toxisch): als a), plus enkele HFC-bevattende mengsels Voor/Tegen
- c) A2L, A2, A3 (brandbaar, niet toxisch): als b), plus HFO en HFO–mengsels Voor/Tegen
- d) 2L, 2, 3 (brandbaar): als c), plus ammoniak Voor/Tegen

Aftrapbijeenkomst herziening NPR 7600/7601

- Aftrap ook voor herziening NPR 7601 voor CO₂
- Bijeenkomst op 20 juni 2017
- Coördinatie: Rik van Berkel, Projectmanager NVKL
rik.van.berkel@nvkl.nl
- Inhoudelijk werk voor herziening NPR 7600 en NPR 7601 door deskundigen en belanghebbenden
- NEN zorgt vervolgens voor formele proces van goedkeuring en publicatie

VRAGEN?



CONGRES

Koudemiddelen
Innovaties en ontwikkelingen

THE NEXT STEP...