

# Infoblad Natuurlijke Koudemiddelen



Voor koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen (ammoniak, kooldioxide en koolwaterstoffen) gelden in het Besluit Activiteiten Leefomgeving regels. Als eigenaar/beheerder heb je bepaalde verantwoordelijkheden. Dit infoblad informeert je hierover.

## Verplichte wetgeving

De volgende wetgeving is van toepassing als je een koelinstallatie hebt met natuurlijke koudemiddelen:

- Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) per 1-1-2024
- Zorgplicht Arbowet
- Richtlijn drukapparatuur (PED)
- Omgevingsvergunning milieu (voor koelinstallaties gevuld met >100kg propaan/butaan of >1500kg ammoniak)

## Natuurlijke koudemiddelen

Natuurlijke koudemiddelen zijn middelen die de ozonlaag niet aantasten en een zeer laag of geen aard-opwarmend vermogen (GWP) hebben. Deze koudemiddelen worden in de koude-techniek en klimaatbeheersing toegepast als alternatief voor ozonlaagafbrekende chloorhoudende koudemiddelen (HCFK) en koudemiddelen met een hoog aard-opwarmend vermogen (HFK's). Bovendien kunnen natuurlijke koudemiddelen in hun eigen specifieke toepassingsgebied zorgen voor een goede energetische prestatie van koelinstallaties.

Er kleven echter ook nadelen aan de toepassing van natuurlijke koudemiddelen: ze vormen bij lekkage een risico voor hun directe omgeving:

- Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) – giftig
- Kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ) – verstikkend en zeer hoge druk in de installatie
- Koolwaterstoffen (o.a. Propaan en Isobutaan) – brandbaar en explosief

## Veiligheidsmaatregelen

Als eigenaar/beheerder van een installatie met natuurlijke koudemiddelen moet je voorzorgsmaatregelen nemen om de veiligheid voor jezelf, medewerkers en omgeving te waarborgen. Per 1 januari 2016 is dit vastgelegd in het Activiteitenbesluit en ben je wettelijk verplicht je aan bepaalde regels te houden. Met de inwerkingstreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het Activiteitenbesluit omgezet in Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL).

De zorgplicht vanuit de Arbowet verplicht daarnaast dat bedienend personeel en medewerkers die werken aan of bij koelinstallaties met een natuurlijk koudemiddel goed geïnstrueerd/getraind zijn. Dit kan aangetoond worden met een vakbekwaamheidscertificaat voor natuurlijke koudemiddelen.



Meer info:  
[www.nvkl.nl](http://www.nvkl.nl)

## Controle veilig functioneren

Het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) eist van eigenaren van koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen dat deze zo is ontworpen, geïnstalleerd, beheerd en onderhouden dat:

- deze op een veilige wijze kan functioneren;
- deze snel en veilig uit bedrijf kan worden genomen;
- onveilige situaties worden voorkomen.

Deze eisen gelden voor:

- Koelinstallaties met een inhoud van ten minste 10 kg kooldioxide;
- Koelinstallaties met een inhoud van ten minste 5 kg koolwaterstoffen;
- Koelinstallaties met een inhoud van ten minste 10 en ten hoogste 1500 kg\* ammoniak.

*\*Voor installaties met een inhoud van meer dan 1500 kg ammoniak geldt een verplichte omgevingsvergunning milieu.*

De eigenaar kan hier invulling aan geven door te voldoen aan een aantal bepalingen van NPR 7601 of NPR 7600. Het is niet verplicht om te voldoen aan deze normen. Het voldoen aan de genoemde normen geeft zekerheid dat men aan de voorschriften voldoet. Een ammoniak koelinstallatie moet voldoen aan de veiligheidseisen in PGS 13.

## Vorbereid personeel

De Arbwet stelt dat je jouw personeel dat werkzaam is bij een installatie met natuurlijke koudemiddelen goed geïnstrueerd/getraind moet zijn. Het is raadzaam om je personeel een training te laten volgen met betrekking tot veiligheid.

Voor natuurlijke koudemiddelen is er door de sector een persoonscertificering ontwikkeld. De eisen voor dit persoonsgebonden vakbekwaamheidscertificaat staan omschreven in de PGS 13 (9.2), NPR 7600 (9.2) en NPR 7601 (9.2). Er kunnen aparte deelcertificaten worden behaald voor ammoniak, CO<sub>2</sub> en brandbare koudemiddelen.

Check je vakspecialist - bij het Centraal Register Techniek kan gecontroleerd worden of een monteur gecertificeerd is. In de bedrijvengids van NVKL kun je bedrijven vinden met gecertificeerde monteurs in dienst, [www.nvkl.nl](http://www.nvkl.nl).

Deze opleiding voor veilig werken met natuurlijke koudemiddelen kan gevolgd worden bij opleidingscentrum GO<sup>o</sup>, [www.opleidingscentrum-go.nl](http://www.opleidingscentrum-go.nl).

## Handhaving

Als de toezichthouder (Inspectie voor de Leefomgeving en Transport, Regionale uitvoeringsdienst, Gemeente) constateert dat de keuringen en/of reparaties onvoldoende zijn uitgevoerd en sprake is van een reëel veiligheidsrisico kan hij/zij handhavend optreden. Van de toezichthouder wordt verwacht dat deze samenwerkt met de Inspectie SZW in verband met diens bevoegdheid voor het Warenwetbesluit drukapparatuur en omdat in dergelijke situaties sprake is van een veiligheidsrisico voor werknemers.

## Downloads

De geldende technische eisen zijn per koudemiddel vastgelegd in richtlijnen. Voor koelinstallaties gevuld met ammoniak (NH<sub>3</sub>) zijn deze vastgelegd in de PGS13, voor koolwaterstoffen in de NPR 7600 en voor kooldioxide (CO<sub>2</sub>) in de NPR 7601. De downloads vindt je op [www.nvkl.nl](http://www.nvkl.nl) en op [www.nen.nl](http://www.nen.nl).

Dit infoblad is tot stand gekomen door een samenwerking tussen InfoMil en NVKL.



Sinds de invoering van de Omgevingswet is de informatie terug te vinden op [www.iplo.nl](http://www.iplo.nl)



NVKL is de Nederlandse Vereniging van ondernemingen op het gebied van Koudetechniek en Luchtbehandeling. Zowel leveranciers als installateurs zijn bij NVKL aangesloten. [www.nvkl.nl](http://www.nvkl.nl)