

Meer koelmiddelen verboden, keuze neemt toe

De verscheidenheid van koelmiddelen in offertes voor mechanische koeling neemt toe. Enkele koelinstallateurs kiezen strategisch, soms met onduidelijke toekomstige wetgeving als leidende factor. Volgens DLV is dit geen goed uitgangspunt: het functioneren en de jaarkosten van de koeling zouden leidend moeten zijn.

In internationaal verband is afgesproken dat het gebruik van stoffen die de ozonlaag aantasten, waaronder veel koelmiddelen, moet worden teruggedrongen. Ook Nederland heeft hier wetgeving voor gemaakt. Wat dit betekent voor de mechanische koeling op landbouwbedrijven, verschilt per koelmiddel. De overheid maakt onderscheid tussen vier groepen: CFK's, HCFK's, HFK's en natuurlijke middelen. CFK's, zoals R12, mogen niet meer geproduceerd worden. Daarnaast mogen geregenereerde CFK's (middelen uit ontmantelde installaties) niet gebruikt worden voor service en onderhoudswerk. Een (lekke)

installatie mag dus niet meer met dit koudemiddel worden bijgevuld. Een bestaande nog draaiende CFK-installatie hoeft echter niet ontmanteld te worden. Is de installatie nog in een goede conditie, dan kan deze omgebouwd worden voor gebruik van een alternatief koudemiddel (waaronder R134a). Telers in die situatie doen er goed aan om de mogelijkheden op tijd met de installateur of adviseur te bespreken.

R22 is eindig

Ook de HCFK's, zoals het veelgebruikte R22, mogen niet meer geproduceerd worden. In 1995 is besloten dat tot 1 januari 2015 gere-



▲ Het navullen met eerder gebruikte R22 is in 2015 niet meer toegestaan.



▲ Een ammoniakinstallatie moet een detectie- en alarmsysteem hebben.



▲ Het energieverbruik is een belangrijke factor bij de keuze van het koelmiddel.

genereerde HCFK's nog gebruikt mogen worden voor service en onderhoud. Na 2015 is bijvullen dus niet meer toegestaan. Oude voorraden geregistreerde R22 worden hiermee waardeloos. Ook deze installaties hoeven na 2015 niet ontmanteld te worden, maar bij lekkage moet de installatie wel vervangen worden of de installatie moet omgebouwd worden naar een alternatief koudemiddel. Op dit moment wordt ervaring opgedaan met onder andere R422d voor de wat oudere installaties. Bij nieuwere installaties wordt eerder de ombouw naar een R507/R404a overwogen.

Ook de nieuwere koudemiddelen, de HFK's (zoals R134a, R507, R404), hebben een broeikas effect dat groter is dan CO₂ en liggen daarom onder vuur. Tussen de HFK's zit verschil in mate van broeikas effect. Zo is R134a minder vervuwend dan de R507 en R404.

Komt er een verbod, dan is de kans groot dat de gehele groep verboden zal worden. Er kan echter ook een ranking plaatsvinden of vervuilingsbelasting, zoals in Scandinavië al het geval is. Als een verbod in het tempo van R22 wordt uitgevoerd, zal de periode tussen aankondiging en het totale bijvalverbod minstens vijftien jaar zijn.

Natuurlijke middelen hebben een gelijk of kleiner broeikas effect dan CO₂. Onder de natuurlijke koudemiddelen vallen onder meer propaan (R290), CO₂ (R744), ammoniak (R717) en water (R718). Voor deze middelen geldt daarom een andere regelgeving. Deze koudemiddelen worden al gestimuleerd vanuit de overheid met fiscale voordelen.

Vergunningen


Installaties tot 1.500 kg ammoniak of 100 kg propaan vallen sinds 2009 gewoon onder het Besluit Landbouw Milieubeheer. Slechts bij

heel grote koelinstallaties is daardoor nog een milieuvergunning nodig en gelden de strengere regels van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Gebruik je ammoniak als koudemiddel, dan moet deze aan de PGS 13 voldoen. De hele installatie moet dus zijn voorzien van een noodstop, alarmering, ammoniak lekdetectie en inblikvoorzieningen. Daarnaast is er een aparte machinekamer nodig waar alleen de koelmotor en bediening staan. Deze moet 60 minuten brandwerend zijn voor de zijde die niet aan de buitenlucht grenst. In de machinekamer moeten verder persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn. Voor andere natuurlijke koudemiddelen zijn er vooralsnog geen milieueisen. Wel moet de installatie voldoen aan de Europese wetgeving voor drukapparatuur (PED).

Jaarkosten

Bij grotere en/of complexe koelingen boven 100 tot 200 kW is het verstandig om een goede afweging te maken tussen de verschillende systemen. Dit is vooral een economische afweging in combinatie met een inschatting hoe lang HFK's nog beschikbaar blijven. Het grootste deel van de jaarkosten van een koelinstallatie bestaat uit rente en afschrijving. In de praktijk is dit 40 tot 60 procent van de kosten. Onderhoud en keuring zijn goed voor ongeveer 5 tot 10 procent van de kosten. De rest bestaat uit een verhoging van het vastrecht van de stroomaansluiting (ongeveer 20 procent) en de kosten voor transport en inkoop van stroom (20 tot 30 procent).

Een ammoniakpompinstallatie heeft een lager energieverbruik. Daardoor mag deze duurder zijn. Om te bepalen hoeveel duurder, moet je het verbruik weten. Zo was een

ammoniakinstallatie bij een van de klanten van DLV 35 procent duurder dan een standaardstelsel met R507. De ene helft van deze meerkosten woog op tegen de lagere energiekosten van de installatie. De andere helft werd gecompenseerd doordat voor een energiezuinige installatie met natuurlijke koelmiddelen energie-investeringsaftrek te krijgen is. Hiermee mag je naast de normale afschrijving in één keer 41,5 procent van de investering van het belastbare inkomen aftrekken. Bij een belasting van 33,1 procent komt hierdoor 13,7 procent extra terug van de Belastingdienst. 

Keuring koelinstallatie

Om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen is afgesproken dat installaties met (H)CFK's en HFK's periodiek gecontroleerd moeten worden. Bij een inhoud van 3 tot 30 kg koelmiddel is dit jaarlijks. Bij 30 tot 300 kg is dat twee keer per jaar. Boven de 300 kg moet er vier keer per jaar gekeurd worden. Naast deze Stek-keuring is ook een periodieke controle vanuit de Europese PED wetgeving (warenwetbesluit drukapparatuur) nodig. Ook voor installaties met natuurlijke koudemiddelen geldt een keuringsplicht. In het activiteitenbesluit staat dat koelinstallaties met ammoniak en installaties met meer dan 12 kg natuurlijk koudemiddel ten minste eenmaal per twee kalenderjaren moeten worden gekeurd op veilig functioneren, lekkages en energiezuinigheid. Voor de grootste installaties kan dit dus zeven keuringen in twee jaar tijd schelen.

