

Door Ir E.C. (Lieke) Koets

Adviseur Energie Consult Holland BV, Ede

Milieuregelgeving voor koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen



Ter bescherming van het milieu en van de interne en externe veiligheid worden bedrijven met een industriële koelinstallatie allerlei verplichtingen opgelegd op grond van de Wet milieubeheer, de Warenwet en de Arbeidsomstandighedenwet. In het schema onderaan deze pagina is een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving voor zover die op dit moment geldt voor koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen. Dit artikel gaat verder in op de verplichtingen die met name vanuit het Activiteitenbesluit worden gesteld aan koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen.



Lieke Koets


De milieuwetgeving wordt geregeld aangepast en daarmee veranderen ook de verplichtingen voor bedrijven. Vóór 2008 waren veel bedrijven verplicht een milieuvergunning aan te vragen. Tegenwoordig vallen de meeste bedrijven onder algemene regels. Voor een bedrijf dat gebruik maakt van industriële koeling is mogelijk de koelinstallatie bepalend voor het feit of het bedrijf wel of niet een vergunning aan moet

vragen. Los van het feit of het bedrijf een vergunning aan moet vragen, worden in de wet eisen gesteld aan de koelinstallatie. De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. In deze wet is bepaald welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De belangrijkste instrumenten zijn milieuplannen en -programma's, milieukwaliteitseisen, vergunningen,

algemene regels en handhaving. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. Dit is verder uitgewerkt in het Besluit omgevingsrecht (Bor). De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor onder andere bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. In het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activitei-

Grondslag	delegatie	onderdeel	verplichting geldt voor	NH ₃	KW	CO ₂	toelichting
Wet milieubeheer	Activiteitenbesluit (Stb 415, 2007)	§ 4.2.2, artikel 4.20	Alle koelinstallaties met 12 kg of meer natuurlijke koudemiddelen	X	X	X	2-jaarlijkse keuring
	Activiteitenbesluit	Artikel 3.16a en b	Natte koeltorens	X	X	X	Risicoanalyse en beheersplan inzake Legionella
	Activiteitenregeling (Stcrt 223, 2007)	Artikel 3.16a	Natte koeltorens	X	X	X	Inhoud risicoanalyses en Legionellabeheersplan
	Activiteitenregeling	Artikel 4.37	Koelinstallaties met ammoniak	X			Voldoen aan (delen van) PGS 13:2009
	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Stb 250, 2004)	geheel	Koelinstallaties met 1.500 kg of meer ammoniak	X			Voldoen aan grenswaarden inzake externe veiligheid
	Regeling externe veiligheid inrichtingen (Stcrt 183, 2004)	geheel	Koelinstallaties met 1.500 tot 10.000 kg ammoniak	X			Risicocontourbepaling aan de hand van de tabel
	Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Stb 234, 1999)	geheel	Koelinstallaties met meer dan 50 ton ammoniak	X			Veiligheidsrapport, noodplan
Warenwet	Warenwetbesluit drukapparatuur (Stb.311, 1999)	geheel	Bijna alle koelinstallaties	X	X	X	Eisen inzake ontwerp, nieuwbouw, in gebruikneming
	Warenwetregeling drukapparatuur (Stcrt. 232, 1999)	geheel	Bijna alle koelinstallaties	X	X	X	Keuringen
	Warenwetbesluit explosiegeveilig materieel (Stb. 379, 1995)	geheel	Koelinstallaties met brandbare koudemiddelen		X		Ex-uitvoering van bepaalde onderdelen (ATEX 95)
Arbeidsomstandigheden wet		artikel 3	Alle koelinstallaties	X	X	X	Algemene zorgplicht inzake gezondheid en veiligheid werknemers
	Arbobesluit (Stb.60, 1997)	H2, afd. 2, art. 2.2 t/m 2.5	Koelinstallaties met meer dan 5000 kg ammoniak	X			ARI&E-plicht
	Arbobesluit	H3, artikel 3.5g	Koelinstallaties met CO ₂			X	Maatregelen tegen verstikkingsgevaar
	Arbobesluit	H3, afd. 1, § 2a, art. 3.5a t/m 3.5f	Koelinstallaties met ammoniak of koolwaterstoffen	X	X		ATEX 137, explosieveiligheid
	Arbobesluit	H4, afd. 1, art. 4.1 t/m 4.2a	Koelinstallaties met meer dan 5000 kg ammoniak	X			ARI&E-plicht
	Arbobesluit	H3, afd. 1, § 2a	Koelinstallaties met ammoniak of koolwaterstoffen	X	X		ATEX 137, explosieveiligheid
	Arbobesluit	Art. 4.6, lid 1 en 2	3 kg of meer CO ₂			X	Voorkomen van verstikking
	Arbobesluit	Artikel 7.4a	Koelinstallaties die zijn uitgezondert van het Warenwetbesluit	X	X	X	Keuringen
	Arboregeling (Stcrt. 63, 1997)	H2, § 2.1, art. 2.0 t/m 2.0c	Koelinstallaties met meer dan 5000 kg ammoniak	X			ARI&E-plicht
	Arbobeleidingsregels	4.6-6	3 kg of meer CO ₂			X	Detectie

Overzicht wet- en regelgeving voor koelinstallaties met natuurlijke koudemiddelen

De met  gemerkte regelgeving wordt toegelicht in het artikel.

tenbesluit) staan de algemene milieuregels voor bedrijven. Het Activiteitenbesluit is van toepassing op ongeveer 380.000 inrichtingen. De regels uit het besluit worden uitgewerkt in de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenregeling). Enkele duizenden bedrijven in Nederland vallen buiten het Activiteitenbesluit, dit zijn de IPPC-bedrijven. Deze zijn vanuit de Wet milieubeheer rechtstreeks vergunningplichtig en vallen onder de Europese IPPC-richtlijn. In het schema op pagina 43 is uitgewerkt wanneer een bedrijf vergunningplichtig is en wanneer het onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit valt.

Bedrijven met een koelinstallatie

Binnen de systematiek van het Activiteitenbesluit is sprake van drie soorten inrichtingen, type A-, B- of C-inrichtingen, zie kader. De typering van de inrichting vindt plaats op basis van de activiteiten binnen de inrichting. In schema 3 is het type inrichting bepaald aan de hand van de koelinstallatie, hierbij is enkel uitgegaan van het soort en de hoeveelheid koudemiddel. Het is dus heel goed mogelijk dat een bedrijf een type B-inrichting is volgens het schema maar uiteindelijk toch een type C-inrichting blijkt te zijn op grond van de overige activiteiten. Of dat een bedrijf, dat op grond van de koelinstallatie

een type A-inrichting is, uiteindelijk een type B- of C-inrichting blijkt te zijn.

Koelinstallatie bij een type A-inrichting

Een bedrijf is type A-inrichting als de koelinstallatie minder dan 12 kg aan natuurlijk koudemiddel bevat en als er geen andere activiteiten plaatsvinden waardoor het een type B- of C-inrichting wordt. Onder natuurlijk koudemiddel wordt verstaan koolstofdioxide (CO₂), ammoniak of koolwaterstoffen als propaan en (iso)butaan. Vanuit het Activiteitenbesluit worden geen eisen gesteld aan de koelinstallatie bij een type A-inrichting. Indien de koelinstallatie meer dan 3 kg CO₂ bevat gelden aanvullende eisen vanuit het Arbobesluit. Beleidsregel 4.6-6 Voorkomen van verstikking of bedwelming bij toepassing van koolstofdioxide is in dat geval van toepassing (zie kader). Afhankelijk van de omvang van de ruimte en de mate van ventilatie wordt vaste of mobiele detectie geëist.

Koelinstallatie bij een type B-inrichting

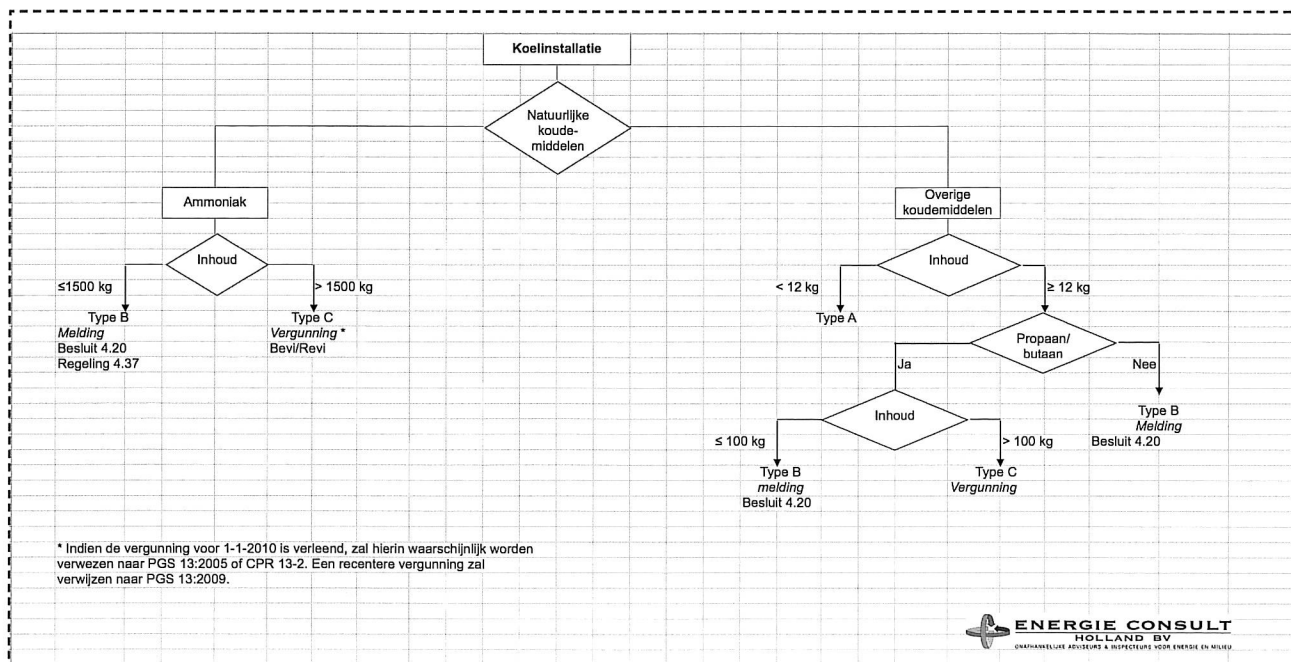
Een bedrijf is type B-inrichting als de koelinstallatie minder dan 1.500 kg ammoniak, minder dan 100 kg koolwaterstoffen (propaan of (iso)butaan) of meer dan 100 kg CO₂ bevat en als er geen andere activiteiten plaatsvinden waardoor het bedrijf een type C-inrichting

wordt.

Een type B-inrichting is verplicht haar activiteiten te melden bij het bevoegd gezag. Indien de koelinstallatie natuurlijk koudemiddel (ammoniak, koolwaterstoffen of CO₂) bevat, is artikel 4.20 van het Activiteitenbesluit van toepassing (zie kader). Dit houdt onder andere in dat de installatie eenmaal per twee kalenderjaren moet worden gekeurd. Een installatie met ammoniak valt daarnaast onder artikel 4.37 van de Activiteitenregeling (zie kader). Dit houdt in dat de installatie moet voldoen aan bepaalde onderdelen van PGS 13:2009. Indien de koelinstallatie meer dan 12 kg CO₂ bevat gelden aanvullende eisen vanuit het Arbobesluit. Beleidsregel 4.6-6 Voorkomen van verstikking of bedwelming bij toepassing van koolstofdioxide is in dat geval van toepassing (zie kader). Afhankelijk van de omvang van de ruimte en de mate van ventilatie wordt vaste of mobiele detectie geëist.

Koelinstallatie bij een type C-inrichting

Een bedrijf is een type C-inrichting als de koelinstallatie meer dan 1.500 kg ammoniak of meer dan 100 kg koolwaterstoffen (propaan of (iso)butaan) bevat en er geen andere activiteiten plaatsvinden waardoor het een IPPC-bedrijf is. Een type C-inrichting is vergunningplichtig. In de vergunning worden voorschriften opgenomen, onder an-



dere over de koelinstallatie. Deze maatwerkvoorschriften worden vastgesteld door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag zal voor de meeste vergunningvoorschriften aansluiten bij hetgeen is opgenomen in het Activiteitenbesluit. De vergunningverlener kan echter ook andere eisen opnemen, maar indien deze zwaarder zijn dan de eisen uit het Activiteitenbesluit zullen deze, in de meeste gevallen, sneuvelen indien hiertegen beroep wordt ingesteld. Als de vergunning in de afgelopen jaren is aangepast dan is de kans groot dat hierin voorschriften zijn opgenomen ten aanzien van de koelinstallatie die aansluiten bij artikel 4.20 van het Activiteitenbesluit en (voor ammoniakkoelinstallaties) bij artikel 4.37 van de Activiteitenregeling. Een vergunning voor een bedrijf met een ammoniakkoelinstallatie die het laatst gewijzigd is vóór 1 januari 2010 zal waarschijnlijk verwijzen naar CPR 13-2 of PGS 13-2005. Een recentere vergunning zal verwijzen (al of niet via artikel 4.37 van de Activiteitenregeling) naar PGS 13:2009.

Externe veiligheid

Het bevoegd gezag zal bij een inrichting met meer dan 1.500 kg ammoniak tevens toetsen aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Dit betekent dat binnen de risicocontour van het bedrijf geen kwetsbare bestemmingen, zoals woningen, aanwezig mogen zijn. De plaats van de risicocontour wordt bepaald door de eigenschappen van de installatie en de hoeveelheid ammoniak.

Uitvoering van de keuring

Een koelinstallatie met ammoniak of met meer dan 12 kg koolwaterstoffen (propanaan of (iso)butaan) of CO₂ valt onder artikel 4.20 van het Activiteitenbesluit. De installatie dient dan eens per twee jaar te worden gekeurd op veilig functioneren, lekkages en energiezuinigheid door een onafhankelijk deskundig persoon. Een ammoniakkoelinstallatie moet daarnaast, op grond van artikel 4.37 van de activiteitenregeling, voldoen aan enkele bepalingen uit PGS 13:2009. Hoe kunnen deze keuringseisen uit het Activiteitenbesluit worden ingevuld? Indien een instal-

latie wordt bedreven en onderhouden zoals is opgenomen in het installatieboek, mag verondersteld worden dat de installatie veilig functioneert. Als het installatielogboek goed wordt bijgehouden is op grond hiervan een uitspraak mogelijk over de lekkages die hebben plaatsgevonden. De energiezuinigheid kan worden beoordeeld door uit te gaan van het basisontwerp van de installatie en te beoordelen of mechanische delen, regelingen en instellingen nog conform het ontwerp functioneren.

Een toetsing aan de bepalingen uit de Activiteitenregeling voor ammoniakkoelinstallaties is eenvoudig uit te voeren tegelijk met de vier- of zesjaarlijkse herkeuring volgens het Warenwetbesluit drukapparatuur. Het is afhankelijk van de installatie, maar de kans is groot dat PGS13:2009 gunstiger is voor de installatie dan PGS 13:2005. Indien dit het geval is en in de vergunning nog verwezen wordt naar CPR 13-2 of PGS 13:2005, is het raadzaam om, voorafgaand aan de keuring, in contact te treden met het bevoegd gezag om te overleggen of niet de nieuwe richtlijn PGS 13:2009 gehanteerd kan worden. Hiervoor zal wel de vergunning ambtshalve aangepast worden.

Tot slot

De wet- en regelgeving die betrekking heeft op koelinstallaties is de afgelopen jaren veelvuldig gewijzigd. Met de huidige regelgeving worden de transparantie en eenduidigheid ten aanzien van de wettelijke verplichtingen vergroot. Ter

ondersteuning van de wettelijke verplichtingen worden in 2012 nieuwe praktijkrichtlijnen verwacht voor het gebruik van CO₂ en koolwaterstoffen als koudemiddel. Ook deze komen de duidelijkheid ten goede. Verwacht wordt dat deze transparantere regelgeving zal leiden tot een toename van het gebruik van natuurlijke koudemiddelen.

INRICHTING TYPE A

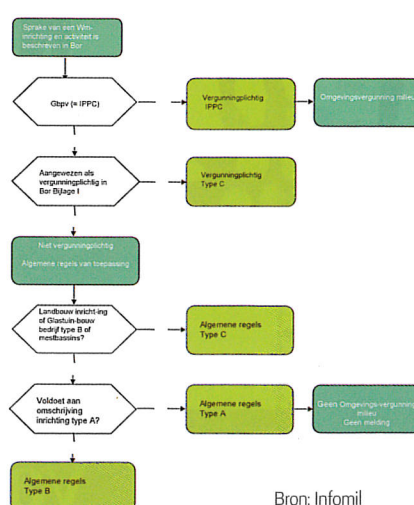
Dit zijn inrichtingen die onder het zogenaamde lichte regime van het Activiteitenbesluit vallen, omdat minder milieubelastende activiteiten worden uitgevoerd. Deze inrichtingen hoeven bij de oprichting of een wijziging geen melding te doen aan het bevoegd gezag. In artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit worden de criteria genoemd waardoor een inrichting als inrichting type A moet worden beschouwd. In artikel 1.4 van het Activiteitenbesluit worden de mogelijk van toepassing zijnde onderdelen uit het Activiteitenbesluit genoemd. Voorbeelden: verpleegtehuizen of kantoorgebouwen met klimaatbeheersing, supermarkten, opslagbedrijven.

INRICHTING TYPE B

Dit zijn inrichtingen die volledig onder het Activiteitenbesluit kunnen vallen. Het gaat hierbij om de inrichtingen (niet zijnde type A) die onder voormalige 8.40-amvb's vielen en een groot aantal inrichtingen die van vergunningplicht zijn overgeheveld naar de algemene regels. Voorbeelden: supermarkten, opslagbedrijven

INRICHTING TYPE C

Dit zijn inrichtingen die (vooral nog) niet volledig onder het Activiteitenbesluit kunnen vallen. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit gedeeltelijk van toepassing kan zijn naast de omgevingsvergunning, het Besluit landbouw milieubeheer, het Besluit glastuinbouw of Besluit mestbassins milieubeheer. In artikel 1.4 van het Activiteitenbesluit worden de mogelijk van toepassing zijnde onderdelen uit het Activiteitenbesluit genoemd. Voorbeelden: ziekenhuizen, levensmiddelenindustrie (afhankelijk van de koelinstallatie)



Bron: Infomil

BESLUIT ALGEMENE REGELS VOOR INRICHTINGEN MILIEUBEHEER (STB. 415, 2007)
Hoofdstuk 4, afdeling 4.2, paragraaf 4.2.2, Artikel 4.20

- ① Een koelinstallatie met een inhoud van 12 kilogram of meer aan natuurlijk koudemiddel voldoet ten behoeve van het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone voorvallen zich voordoen en de gevolgen hiervan, aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen.
- ② Onverminderd het eerste lid, voldoet een ammoniakkoelsysteem ten minste aan de bij ministeriële regeling gestelde eisen.
- ③ Een koelinstallatie als bedoeld in het eerste lid en een ammoniakkoelsysteem als bedoeld in het tweede lid worden ten minste eenmaal per twee kalenderjaren gekeurd op veilig functioneren, lekkages en energiezuinigheid.
- ④ Een keuring als bedoeld in het derde lid wordt verricht door een onafhankelijk

deskundig persoon die van de keuring een rapport opmaakt dat hij aan de drijver van de inrichting ter beschikking stelt.

- ⑤ Indien een keuring uitwijst dat de koelinstallatie onderhoud behoeft, vindt dat onderhoud binnen twee weken na de keuring plaats. Degene die de inrichting drijft vraagt naar een bewijs waaruit blijkt wanneer, door wie en welk onderhoud is verricht.
- ⑥ Het laatst opgestelde keuringsrapport en het laatst opgestelde onderhoudsbewijs worden bewaard.
- ⑦ In een kunstijsbaan waar een ammoniakkoelinstallatie wordt toegepast wordt een indirect ammoniakkoelsysteem als bedoeld in hoofdstuk 2.4 van PGS 13 toegepast.
- ⑧ In deze paragraaf wordt verstaan onder «natuurlijk koudemiddel»: de toepassing als koudemiddel van koolstofdioxide, ammoniak of koolwaterstoffen niet zijnde een gereguleerde stof of een preparaat dat een zodanige stof bevat als bedoeld in het Besluit ozonlaagafbrekende stoffen milieubeheer dan wel een gefluoreerd broeikasgas of een preparaat dat een zodanig gas bevat

als bedoeld in het Besluit gefluoreerde broeikasgassen milieubeheer.

Regeling algemene regels voor inrichtingen
Hoofdstuk 4, afdeling 4.2, paragraaf 4.2.2, Artikel 4.37

Ten behoeve van het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van de risico's voor de omgeving en de kans dat ongewone voorvallen zich voordoen en de gevolgen hiervan voldoet een ammoniakkoelinstallatie ten minste aan:

- A.** de minimale veiligheidsvoorzieningen in relatie tot de hoeveelheid ammoniak van PGS 13, paragraaf 2.2 tot en met 2.5 en de hieraan gerelateerde functionele uitvoeringseisen uit PGS 13, hoofdstuk 4, en
- B.** de voorschriften 3.2.5 tot en met 3.2.9, de voorschriften uit hoofdstuk 5, de voorschriften van paragrafen 8.2 tot en met 8.5, de voorschriften van paragrafen 8.7 tot en met 8.9 en de voorschriften uit hoofdstuk 9 van PGS 13.

Netwerken begint bij een professioneel platform



Vakmedianet[®]
B+B VAKMEDIANET
informatieplatforms voor professional