

Bijlage I. — Inhoud examen tot vaststelling van bekwaamheid in de koeltechniek

A. Inhoud : Theoretisch onderdeel inzake koeltechniek

onderdelen		kennisniveau
titel	onderwerp	
milieu-impact ten gevolge van het gebruik van koelmiddelen	— emissies van ozonafbrekende stoffen — directe en indirecte emissies van broeikasgassen (koelmiddelproblematiek, energieverbruik)	implicaties voor de koelmiddelproblematiek kennen
Koelmiddelen	gereguleerde koelmiddelen, toegestane koelmiddelen en oliën, eigenschappen en toepassingsgebied van koelmiddelen en oliën	zeer goede kennis van de eigenschappen van koelmiddelen en van de wetgeving die van toepassing is.
Lekdichtheid	— lekdichtheidsbepaling, kennis van lekdichtheidsbeproevingstechnieken, wetgeving inzake lekdetectie — Kennis van maatregelen om emissies van koelmiddelen te reduceren (m.b.t. ontwerp, onderhoud en herstellingen) — kennis van risico's op lekkage van bepaalde onderdelen van een koelinstallatie (naargelang van type verbinding, compressor, ...)	Zeer goede kennis

B. Inhoud praktisch examen

onderdelen		kennisniveau
titel	onderwerpen	
de montage	1. braseren en de aaneenhechting van de verschillende onderdelen : leidingen in koper (met koper, met staal, met messing), met afsluiters, expansieventielen... 2. plooi-technieken van koper en staal, bevestigings- en isolatietechnieken. 3. onder druk brengen met stikstof; 4. verifiëren van de lekdichtheid 5. verifiëren van de braserings door ze door te zagen	zeer goede praktische realisaties
installatiecontrole	controle van alle benodigde documenten	zeer goede kennis van de te realiseren controles
de ingebruikname	1. het onder druk brengen met behulp van een inert gas; 2. verifiëren van de lekdichtheid; 3. vacumeren met tweetrapsvacuümpomp, en controle d.m.v. vacuümmeter 4. het vullen van de installatie 5. wegen en noteren van de gebruikte hoeveelheden; 6. de inwerkingtreding, de regeling en de controles van goede functionering	uitstekende praktische realisaties
het onderhoud	1. controle van de lekdichtheid met elektronische lekdetector 2. controle van goed functioneren.	uitstekende praktische realisaties
de terugwinning van koelmiddelen	1. terugwinning 2. wegen en noteren van de afgetapte hoeveelheden 3. opnieuw vullen van dezelfde installatie met het afgetapte gas; 4. herhaling van de terugwinning met maximaal twintig gram koelmiddelverlies.	uitstekende praktische realisaties
periodieke controle		zeer goede kennis van de te realiseren controles

C. Inhoud onderdeel : kennis van de Vlaamse regelgeving en Nederlandstalige terminologie rond koelmiddelproblematiek

onderdelen		kennisniveau
titel	onderwerp	
relevante milieuwetgeving (gewestelijk, federaal, internationaal)	Elementaire kennis : Protocols van Montreal (1) en Kyoto (2), ARAB-wetgeving, HACCP-wetgeving, federale wetgeving, Fundamentele kennis : EU-Verordening 2037/2000 betreffende ozonafbrekende stoffen (3), EU-Verordening 842/2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen, Vlarem-wetgeving, Vlarea	implicaties voor de koelmiddelproblematiek kennen
	de EU-laagspanningsrichtlijn (4); de EU-richtlijn inzake drukapparatuur (5); de EU-machinerichtlijn (6).	toepassingsprincipes voor het domein van de koeltechniek (elementaire kennis)
Normen	NBN-EN 378, deel 1-4	goede kennis van de inhoud.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 8 december 2006 inzake de certificering van koeltechnische bedrijven.

Brussel, 8 december 2006.

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Y. LETERME

De Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Leefmilieu en Natuur,

K. PEETERS

Nota

(1) Protocol van Montreal betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken, opgemaakt in Montreal op 16 september 1987

(2) Protocol van Kyoto bij het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering, opgemaakt in Kyoto op 11 december 1997

(3) Verordening (EG) nr. 2037/2000 van het Europees Parlement en de Raad van 29 juni 2000 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

(4) Richtlijn 73/23/EEG van 19 februari 1973 van de Raad van de Europese Gemeenschappen betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften van de lidstaten inzake het elektrische materieel bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen, gewijzigd bij de Richtlijn 93/68/EEG van 22 juli 1993, omgezet in Belgisch recht door het koninklijk besluit van 23 maart 1977

(5) Richtlijn 97/23/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 mei 1997 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten betreffende drukapparatuur, omgezet in Belgisch recht door het koninklijk besluit van 5 mei 1995

(6) Richtlijn 89/392/EEG van 14 juni 1989 van de Raad van de Europese Gemeenschappen inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende machines, omgezet in Belgisch recht door het koninklijk besluit van 13 juni 1999