



KOELTECHNICI IN HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST

AUGUSTUS 2012

Voor wie alles wil weten over de bijgewerkte wetgeving betreffende koeltechnici en koeltechnische bedrijven die werken met gereguleerde koelvloeistoffen, meer bepaald ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen



Overzicht

1.	Voorwoord.....	3
2.	INLEIDING	4
2.1.	CFK's, HCFC's en HFK's	4
2.2.	Voorkomen is beter dan genezen!	4
3.	De verschillende wetgevingen	5
3.1.	Internationale wetgeving	5
3.2.	Europese wetgeving	5
3.3.	Nationale wetgeving.....	5
3.4.	Brusselse wetgeving	5
4.	Geregistreerd koeltechnisch bedrijf.	6
4.1.	Welke bedrijven moeten een registratieaanvragen?	6
4.2.	Hoe een registratie bekomen?	6
4.3.	Wat zijn de belangrijkste vereisten om een registratie te verkrijgen?	7
4.3.1.	Personeel	7
4.3.2.	De technische uitrusting.....	7
4.3.3.	Procedures.....	7
4.3.4.	Looptijd van de registratie.....	7
4.3.5.	Opschorting of intrekking	7
4.4.	Verplichtingen van de geregistreerde ondernemingen:.....	8
4.4.1.	Update van het register van koelinstallaties bij de exploitant:	8
4.4.2.	Bijwerken van de gecentraliseerde koelmiddelboekhouding	8
5.	Bevoegd koeltechnicus	9
5.1.	4 categorieën certificaten, 4 categorieën werkzaamheden	9
5.2.	Wanneer bent u een bevoegd koeltechnicus?	10
5.3.	Erkend examencentrum koeltechniek.....	10
5.4.	Hoe word ik een bevoegd koeltechnicus?	12
5.5.	Certificaat bekwaamheid in de koeltechniek: Het examen	13
5.5.1.	De verschillende examentypes	13
A.	Examen bekwaamheid in de koeltechniek.....	13
B.	Actualisatie-examen.....	13
5.5.2.	Wanneer bent u geslaagd?.....	13
5.5.3.	Waar vindt u een door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest erkend examencentrum?	14
5.5.4.	Geldigheid van het certificaat	14
5.6.	Verplichting van bevoegde koeltechnici.....	14
6.	Wederzijdse erkenning tussen de regio's en de lidstaten van de EU	15
6.1.	Erkenning van koeltechnici	15
6.2.	Erkenning van de koeltechnische bedrijven	15
7.	Nuttige adressen en links	15



1. VOORWOORD

Om de afbraak van de ozonlaag en de opwarming van de aarde nog beter tegen te gaan heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 22 Maart 2012 een nieuw besluit goedgekeurd dat de wetgeving inzake de minimum opleidingseisen voor koeltechnici en de registratie van koeltechnische bedrijven actualiseert. Ook het besluit "koelinstallaties" werd bijgewerkt.

De nieuwe procedures voorzien verschillende categorieën van certificaten volgens de uit te voeren werkzaamheden (categorieën I, II, III en IV) en schrijven een wederzijdse erkenning tussen de verschillende EU-landen en -regio's voor.

Alleen koeltechnici die in het bezit zijn van een geldig bekwaamheidscertificaat (of van een certificaat conform Europese verordening nr. 303/2008) en die tewerkgesteld zijn in een in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geregistreerd koeltechnisch bedrijf, mogen werkzaamheden met een risico op emissies van ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen aan koelinstallaties uitvoeren. De bekwaamheidscertificaten worden afgeleverd door examencentra die erkend zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Deze brochure maakt u wegwijs in deze bijgewerkte wetgeving voor koeltechnici en geregistreerde bedrijven. Over welke installaties gaat het precies? Moet u zich aansluiten bij een geregistreerd koeltechnisch bedrijf? Wat houdt een examen in? Hebt u voldoende tijd om een certificaat te behalen?

Deze en andere vragen komen in de volgende pagina's ruim aan bod.

Veel leesgenot!



2. INLEIDING

2.1. CFK'S, HCFK'S EN HFK'S

Koelinstallaties komen voor in een zeer brede waaier van toepassingen bij klimaatregelingen in gebouwen, in industriële processen, in laboratoria, in de medische en voedingsmiddelensector, enz. Ze maken gebruik van speciale vloeistoffen die een gemakkelijke en eenvoudige koeling mogelijk maken. In het verleden waren dat chloorfluorkoolstoffen (CFK's). In de jaren '80 ontdekte men dat bij lekverliezen in koelinstallaties de stabiele CFK's ongehinderd in de stratosfeer terechtkwamen. Sindsdien is het gebruik ervan wegens hun sterk ozonlaagafbrekend vermogen ingeperkt. In 1998 werden ze definitief verboden.

Koelvloeistoffen van het type chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) zijn ook ozonafbrekend. In afwachting dat ze in 2015 definitief worden verboden, zijn de ingedeelde koelinstallaties om emissies als gevolg van lekken te voorkomen aan strenge voorwaarden onderworpen. Sinds 2010 zijn enkel gerecycleerde of geregenereerde HCFK's voor het onderhoud van koelinstallaties toegestaan.

Voortaan worden fluorkoolwaterstoffen (HFK's) als koelvloeistof voor nieuwe installaties gebruikt. Deze HFK's behoren tot de gefluoreerde broeikasgassen waarvan de emissies zoveel mogelijk moeten worden verminderd.

Er worden alsmat meer technieken met zogenaamde "natuurlijke" vloeistoffen, zoals CO₂ of NH₃, ontwikkeld.

Wat de eliminatie van ozonlaagafbrekende stoffen betreft, anticipeerde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest al in 1999 op de door het Protocol van Montréal opgestelde kalender om deze stoffen af te voeren, en verbood het de plaatsing van nieuwe ingedeelde koelinstallaties die werken met HCFK's. In diezelfde geest besloot het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om ingedeelde koelinstallaties die met HCFK's werken vanaf 2015 te verbieden.

Momenteel zijn voor het onderhoud van koelinstallaties die met HCFK's werken enkel nog gerecycleerde of geregenereerde HCFK's toegestaan en dat op voorwaarde dat bepaalde labelingvoorschriften worden nageleefd.

[De lijst met de gereguleerde HCFK's is als bijlage bij verordening nr. 1005/2009 gevoegd.](#)

[De lijst met de gereguleerde HFK's is als bijlage bij verordening nr. 842/2006 gevoegd.](#)

2.2. VOORKOMEN IS BETER DAN GENEZEN!

Om de emissies van koelvloeistoffen zoveel mogelijk te beperken trof het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2007 een reeks maatregelen (besluit van 22 maart 2007) in toepassing van Europese verordeningen nr. 2037/2000 en 842/2006.

Er werd een systeem van examens (bekwaamheidscertificaat) en registratie van koeltechnische bedrijven ingevoerd. Zo zijn koeltechnische bedrijven sinds 1 juni 2007 verplicht een registratie aan te vragen. Sinds 4 juli 2010 moeten alle koeltechnici aan bepaalde minimumopleidings-eisen voldoen alvorens te mogen werken aan installaties met risico op emissie van gereguleerde koelvloeistoffen.

In 2008 verscheen een Europese verordening (nr. 303/2008) die voorwaarden vaststelt voor de minimum eisen en de certificering van de koeltechnische bedrijven en hun personeel, meer bepaald:

- de verplichting van wederzijdse erkenning tussen de EU-landen en -regio's;
- dat er vier categorieën certificaten zijn voor het personeel.

In het nieuwe besluit [van 22 Maart 2012](#) zijn deze verplichtingen van verordening 303/2008 opgenomen.



In juli 2012 telde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zowat 300 geregistreerde koeltechnische bedrijven en meer dan 1800 koeltechnici die houder waren van een bekwaamheidscertificaat in de koeltechniek.

3. DE VERSCHILLENDE WETGEVINGEN

3.1. INTERNATIONALE WETGEVING

Het Protocol van Montréal en het protocol van Kyoto

De afbraak van de ozonlaag is een milieuprobleem op wereldschaal. Het werd dan ook snel duidelijk dat een effectieve oplossing enkel mogelijk was door internationale acties. Zo neemt het Protocol van Montréal (1987) en zijn latere wijzigingen maatregelen om het gebruik, de opslag en de productie van ozonlaagafbrekende stoffen zoals CFK's en HCFK's op termijn te beëindigen.

Fluorkoolwaterstoffen (HFK's) vervangen de (H)CFK's als ozonvriendelijker middel. Maar ook deze HFK's behoren tot de broeikasgassen. In het Protocol van Kyoto (1997) hebben de industrielanden zich ertoe verbonden om de uitstoot van broeikasgassen in de periode 2008 - 2012 met gemiddeld 5% te verminderen tegenover het niveau van 1990.

3.2. EUROPESE WETGEVING

1. Verordening (EG) [nr. 1005/2009](#) van het Europese Parlement en de Raad van 16 september 2009 betreffende de ozonlaagafbrekende stoffen bepaalt de verbodsdata en schema's voor het geleidelijk stopzetten van het gebruik van deze ozonlaagafbrekende stoffen en stelt dat Europese lidstaten:

- de minimumopleidingseisen moeten bepalen waaraan koeltechnici moeten voldoen;
- voorzorgsmaatregelen moeten treffen om lekken van gereguleerde stoffen uit koel- en klimaatinstallaties te voorkomen of tot een minimum te beperken.

2. Verordening (EG) [nr. 842/2006](#) van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen) stelt dat alle Europese lidstaten minimumeisen voor koeltechnici en bedrijven moeten bepalen.

3. Verordening (EG) [nr. 303/2008](#) van de Commissie van 2 april 2008 tot vaststelling, ingevolge verordening (EG) nr. 842/2006 van het Europees Parlement en de Raad, van minimumeisen en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning voor de certificering van bedrijven en personeel betreffende stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen bevat.

3.3. NATIONALE WETGEVING

[Het Koninklijk Besluit van 27 maart 1991](#) verbiedt sinds 1998 het gebruik van CFK's in koelinstallaties.

3.4. BRUSSELSE WETGEVING

[Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 Maart 2012 betreffende koelinstallaties.](#)

Dit Besluit stelt de exploitatievoorwaarden vast die van toepassing zijn op koelinstallaties en warmtepompen met een vermogen van ≥ 10 kW en/of ≥ 3 kg ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen bevatten. Er wordt vooral een reductie van de emissies van ozonlaagafbrekende stoffen en broeikasgassen beoogd. Indien er lekverlies optreedt, schrijft het Besluit strikte maatregelen voor om het relatieve verlies zoveel mogelijk - en in elk geval tot maximaal 5% - te beperken. Om het lekken van koelvoelstof te kwantificeren moet een koelmiddelboekhouding worden



bijgehouden. Afhankelijk van de hoeveelheid koelvloeistoffen is er een periodieke controle op lektheid vastgelegd. Enkel bevoegde koeltechnici kunnen voor de controle en het onderhoud van koelinstallaties die werken met ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen instaan.

[Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 Maart 2012 inzake de bepaling van de minimumopleidingseisen voor koeltechnici, de registratie van koeltechnische bedrijven en de erkenning van de examencentra](#)

Dit Brusselse besluit voert een procedure in voor de registratie van bedrijven, de erkenning van de examencentra en de minimumopleidingseisen voor koeltechnici.

De krachtlijnen van het Brusselse besluit "koeltechnici" van 22 Maart 2012 omvatten:

- de invoering van minimumopleidingseisen voor koeltechnici die werkzaamheden uitvoeren aan koelinstallaties waarbij er een mogelijk risico op emissies van ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen bestaat;
- de invoering van een registratieprocedure voor koeltechnische bedrijven die hen ertoe verplicht de tewerkgestelde koeltechnici die de betreffende werkzaamheden uitvoeren in het bezit te stellen van de nodige technische uitrusting om de werkzaamheden op een verantwoorde en correcte manier te kunnen uitvoeren. Koeltechnici die op zelfstandige basis werken, worden beschouwd als een koeltechnisch bedrijf;
- de verplichting van koeltechnische bedrijven om een koelmiddelboekhouding bij te houden;
- het verminderen van de emissie van ozonlaagafbrekende stoffen en gefluoreerde broeikasgassen.

4. GEREgistREERD KOELTECHNISCH BEDRIJF.

4.1. WELKE BEDRIJVEN MOETEN EEN REGISTRATIEAANVRAGEN?

De verplichting om zich bij Leefmilieu Brussel te laten registreren als koeltechnisch bedrijf geldt voor alle ondernemingen die op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werkzaamheden uitvoeren aan vaste koelinstallaties (daaronder begrepen klimaatregelingssystemen en warmtepompen) die ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen bevatten **ongeacht** de koelmiddelinhoud.

De werkzaamheden aan de koelinstallaties worden in vier categorieën onderverdeeld:

- a) de installatie,
- b) het onderhoud en de herstelling van koelinstallaties,
- c) de terugwinning van de vloeistof;
- d) de dichtheidscontroles;

De [activiteiten](#) die door het koeltechnisch bedrijf mogen uitgevoerd worden, zijn in functie van de certificaten (categorie I, II, III of IV) behaald door de koeltechnici die er werken.

4.2. HOE EEN REGISTRATIE BEKOMEN?

Om een registratie te verkrijgen moet u een formulier invullen en aantonen dat u aan bepaalde voorwaarden voldoet.

De procedure voor het verkrijgen van een registratie als koeltechnische bedrijf wordt op volgend adres beschreven:

http://www.ibgebim.be/uploadedFiles/Contenu_du_site/Professionnels/Formulaires/Technique_du_froid/080626_KoeltechnischBedrijfRegistratieProcedure.pdf?langtype=2067

De procedure voor het indienen van een registratieaanvraag als koeltechnische bedrijf wordt op volgend adres beschreven:

http://www.ibgebim.be/uploadedFiles/Contenu_du_site/Professionnels/Formulaires/Technique_du_froid/071206_Fri_go_RegistratieFormulier_KoeltechnischBedrij.pdf?langtype=2067



Voor een dagelijks bijgewerkt [overzicht](#) van de geregistreerde koeltechnische bedrijven kunt u terecht op de website van Leefmilieu Brussel.

4.3. WAT ZIJN DE BELANGRIJKSTE VEREISTEN OM EEN REGISTRATIE TE VERKRIJGEN?

4.3.1. PERSONEEL

Alle koeltechnici die het geregistreerde bedrijf inzet voor het uitvoeren van werkzaamheden aan koelinstallaties die ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen kunnen uitstoten, moeten in het bezit zijn van een geldig bekwaamheidscertificaat in de koeltechniek of van een certificaat afgeleverd aan het personeel zoals bepaald onder artikel 5 van verordening nr. 303/2008;

Het geregistreerde bedrijf moet voor de [activiteiten](#) een voldoende groot aantal personeelsleden tewerkstellen om het verwachte werkvolume te kunnen uitvoeren;

De geregistreerde koeltechnische bedrijven moeten ervoor zorgen dat de personeelsleden, belast met de leveringen van gefluoreerde broeikasgassen of ozonlaagafbrekende stoffen, voldoen aan de definitie van bevoegde koeltechnicus.

Koeltechnici die op zelfstandige basis werken, worden ook als een koeltechnisch bedrijf beschouwd.

4.3.2. DE TECHNISCHE UITRUSTING

Het koeltechnische bedrijf moet erop toezien dat zijn personeel steeds beschikt over gepast en naar behoren werkende technische uitrusting om lekkage van koelvloeistoffen maximaal te beperken. Deze [materiaallijst](#) omvat meer bepaald de technische uitrusting voor het terugwinnen van koelvloeistoffen en het materiaal voor het opsporen van lekken.

4.3.3. PROCEDURES

Het bedrijf moet ervoor zorgen dat de tewerkgestelde bevoegde koeltechnici voor hun werkzaamheden kunnen beschikken over de nodige en in goede staat verkerende apparatuur en materialen en over gepaste procedures om die ingrepen uit te voeren. Alleen als de koeltechnicus over correct en goed onderhouden materiaal en over de gepaste procedures voor het gebruik en voor het manipuleren van koelvloeistoffen beschikt, kan hij zijn werk naar best vermogen uitvoeren. Goede praktijken beperken lekken van koelvloeistoffen in de atmosfeer maximaal en voorkomen de opwarming van onze planeet door gefluoreerde broeikasgassen en de afbraak van de ozonlaag.

Leefmilieu Brussel mag het geregistreerde koeltechnisch bedrijf altijd vragen alle inlichtingen en documenten met betrekking tot de registratie aan het Instituut over te maken. Zo ook verstrekt het koeltechnisch bedrijf op verzoek het materiaal dat bij de werkzaamheden aan koelinstallaties wordt gebruikt.

4.3.4. LOOPTIJD VAN DE REGISTRATIE

Op voorwaarde dat het bedrijf voldoet aan de registratievoorwaarden geldt de registratie voor onbepaalde duur. Leefmilieu Brussel kan de registratie opschorten of intrekken.

4.3.5. OPSCHORTING OF INTREKKING

In onderstaande gevallen kan Leefmilieu Brussel de registratie van een koeltechnisch bedrijf opschorten of intrekken:



- het bedrijf voldoet niet langer aan de registratievoorwaarden
- de onderneming verstrekt andere aan registratie onderhevige prestaties dan waarvoor ze werd geregistreerd of de verstrekte prestaties zijn van een ondermaatse kwaliteit.

Pas nadat de houder van de registratie de mogelijkheid kreeg om zijn opmerkingen, mondeling of schriftelijk, over te maken, kan tot opschorting of intrekking van de registratie worden overgegaan.

De houder van de registratie wordt bij ter post aangetekend schrijven van de beslissing in kennis gesteld.

4.4. VERPLICHTINGEN VAN DE GEGEGISTREERDE ONDERNEMINGEN:

Waarop moet een geregistreerd koeltechnisch bedrijf in het bijzonder letten om zijn registratie te behouden?

4.4.1. UPDATE VAN HET REGISTER VAN KOELINSTALLATIES BIJ DE EXPLOITANT:

Het register moet worden ingevuld door de koeltechnicus belast met het onderhoud van de koelinstallaties.

Om de werkzaamheden die aan de installatie werden uitgevoerd te kunnen opsporen is het belangrijk dat dit register volledig is. Het register moet de hierna vermelde aanduidingen in detail vermelden:

- 1) de naam, het adres en het telefoonnummer van de exploitant;
- 2) de datum van inbedrijfstelling van de koelinstallatie met aanduiding van het type koelvloeistof, de nominale koelvloeistofinhoud, en het elektrisch vermogen van de compressor(s);
- 3) het type en de datum van de interventies: onderhoud, controle en het uiteindelijk verwijderen van de installatie of van het koelcircuit;
- 4) alle storingen en alarmen met betrekking tot de koelinstallatie, die kunnen leiden tot lekverliezen en de oorzaken van de lekken, voor zover die zijn vastgesteld;
- 5) de aard (nieuw geproduceerd, hergebruikt, gerecycleerd of geregenereerd gas), het type en de hoeveelheid gas die bij de interventie werd gerecupereerd of toegevoegd;
- 6) de wijzigingen aan en vervangingen van onderdelen van het koelcircuit;
- 7) een beschrijving en de resultaten van de dichtheidscontroles en van de gebruikte methodes;
- 8) de naam van de koeltechnicus die aan de installatie heeft gewerkt, en, voor de installaties die ozonlaagafbrekende stoffen en/of gefluoreerde broeikasgassen bevatten, het nummer van het certificaat van de bevoegde koeltechnicus evenals de naam en het registratienummer van het bedrijf waartoe hij behoort;
- 9) periodes van langdurige buitendienststelling;
- 10) de controleresultaten van de lekdetectors voor zover die aanwezig zijn.

De verschillende testen en de berekeningen van het relatieve verlies moeten bij het register worden gevoegd.

4.4.2. BIJWERKEN VAN DE GECENTRALISEERDE KOELMIDDELBOEKHOUDING

De geregistreerde koeltechnische bedrijven houden een gecentraliseerde koelmiddelboekhouding bij van de koelvloeistoffen die gefluoreerde broeikasgassen en/of ozonlaagafbrekende stoffen bevatten. Die boekhouding stelt de onderneming in staat de inkomende en uitgaande gereguleerde vloeistoffen te beheren. Daarmee heeft de onderneming een kijk op de "gezondheidstoestand" van de installaties waaraan ze werkzaamheden uitvoert en kan ze de exploitant desgevallend passende corrigerende maatregelen voorstellen.

Die boekhouding is eigen aan iedere geregistreerde boekhouding en bevat de volgende gegevens:

1. de hoeveelheid en het type van elk aangekocht koelmiddel, met vermelding van de datum en de naam van de leverancier;



2. de hoeveelheid en het type van elk verwijderd koelmiddel, met vermelding van de datum en de naam van de ophaler van de koelmiddelen;
3. alle toevoegingen van koelmiddelen aan een koelinstallatie met vermelding van het type, de kwaliteit, de hoeveelheid in gewicht en de reden van de toevoeging (nieuw gebouw, wijziging, vervanging van vloeistof of lekkage), de datum, de naam van de klant, de plaats waar de koelinstallatie zich bevindt en haar identificatie (identificatieplaat, ...);
4. alle ingrepen aan een koelinstallatie die vallen onder de categorie(ën) van uitgevoerde werkzaamheden.
5. als een koelmiddel werd gerecupereerd van een installatie moet de technicus de communautaire, nationale en regionale wetgeving inzake afval respecteren.

Die boekhoudgegevens moeten vijf jaar blijven bewaard.

5. BEVOEGD KOELTECHNICUS

5.1. 4 CATEGORIEËN CERTIFICATEN, 4 CATEGORIEËN WERKZAAMHEDEN

De bevoegde koeltechnicus mag alleen de werken aan koelinstallaties uitvoeren waarvoor hij in het examen slaagde en die vermeld staan op zijn certificaat (of zoals omschreven in artikel 5 van verordening nr. 303/2008).

De werkzaamheden aan de koelinstallaties worden in vier categorieën onderverdeeld:

- a) de installatie,
- b) het onderhoud en de herstelling van koelinstallaties,
- c) de terugwinning van de vloeistof;
- d) de dichtheidscontroles;

Naargelang het verkregen certificaat tot een bepaalde categorie (I, II, III of IV) behoort, mag de bevoegde koeltechnicus deze werkzaamheden al dan niet uitvoeren.

Tabel met de verschillende categorieën werkzaamheden die zijn toegestaan naargelang de categorieën van het verkregen certificaat.

Vulling van uitrustingen met gefluoreerde broeikasgassen (of ⁰³⁻ laagafbrekende gassen)	< 3kg			≥ 3 kg				
	(hermetisch <6kg). ¹			(≥ 6 kg hermetisch)				
Certificaat	Toegelaten activiteiten							
	R	I	O	C1	C2	R	I	O
Categorie I	V	V	V	V	V	V	V	V
Categorie II	V	V	V	X	V	X	X	X
Categorie III	V	X	X	X	X	X	X	X
Categorie IV	X	X	X	X	V	X	X	X

R= terugwinning van de vloeistof

I = installatie

O= onderhoud en herstel

C1= controle op lekdichtheid met ingreep op het koelcircuit

V = toegestaan

X = verboden

¹ hermetisch: een vooraf in de fabriek geïnstalleerd systeem waarvoor bij installatie geen ingrepen aan het koelcircuit zijn vereist en waarvan de onderdelen die koelmiddel bevatten hermetisch zijn afgesloten.



C2= controle op lektheid zonder ingreep op het koelcircuit

De 4 categorieën werkzaamheden aan koelinstallaties:

a) de installatie:

aaneenkoppeling van twee of meer apparatuuronderdelen of circuits die gefluoreerde broeikasgaskoudemiddelen en/of ozonlaagafbrekende stoffen bevatten of daartoe bestemd zijn met het oog op het monteren van een systeem op de locatie waar het zal functioneren, inclusief de handeling waarbij koudemiddelleidingen van een systeem worden aangegekoppeld om een koelcircuit te voltooiën ongeacht de noodzaak het systeem na montage te vullen;

b) het onderhoud en de herstelling van koelinstallaties,

alle activiteiten, exclusief terugwinning en dichtheidscontroles waarbij de circuits die gefluoreerde broeikasgassen en/of ozonlaagafbrekende stoffen bevatten of daartoe bestemd zijn, worden geopend, met name het vullen van het systeem met koelmiddelen, het wegnemen van een of meer circuit- of apparatuuronderdelen, het hermonteren van twee of meer circuit- of apparatuuronderdelen en het herstellen van lekken;

c) de terugwinning van de vloeistof:

het verzamelen en opslaan van gefluoreerde broeikasgassen en/of ozonlaagafbrekende stoffen, meer bepaald afkomstig van koelinstallaties;

De geregistreerde koeltechnische bedrijven zijn verantwoordelijk voor het terugwinnen van de vloeistoffen (gevaarlijke afvalstoffen) in koelinstallaties en voor het transport van dit afval naar de zetel van de onderneming (voor overname door een erkend ophaler) of naar een naar behoren gemachtigd centrum voor ophaling en verwerking.

d) de dichtheidscontroles;

de controleprocedure² gaat de dichtheid van de koelinstallaties na om eventuele lekkages van koelvloeistoffen van het type gefluoreerde broeikasgassen of ozonlaagafbrekende stoffen op te sporen.

5.2. WANNEER BENT U EEN BEVOEGD KOELTECHNICUS?

Om als bevoegde koeltechnicus te worden erkend, moet u 2 voorwaarden vervullen:

→Werken in een geregistreerd koeltechnisch bedrijf

EN

→In het bezit zijn van een geldig bekwaamheidcertificaat in de koeltechniek (of van een certificaat conform Europese verordening nr. 303/2008). Dit wordt verkregen als u slaagt in het examen tot vaststelling van de bekwaamheid in de koeltechniek.

Sinds 4 juli 2011 zijn er geen afwijkingen meer mogelijk; alle koeltechnici moeten in het bezit zijn van zo'n certificaat .

5.3. ERKEND EXAMENCENTRUM KOELTECHNIEK

Een examencentrum koeltechniek organiseert en beoordeelt de examens voor koeltechnici. Enkel examencentra die erkend zijn door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen in naam van Leefmilieu Brussel een Brussels certificaat van bekwaamheid afleveren.

²Verordening (EG) nr. 1516/2007 van de Commissie van 19 december 2007 bevat de bijzonderheden van deze procedure



Om erkend te worden als examencentrum koeltechniek moet het examencentrum beschikken over de nodige infrastructuur en procedures voor de organisatie van het examen, en moet het een examenjury samenstellen.

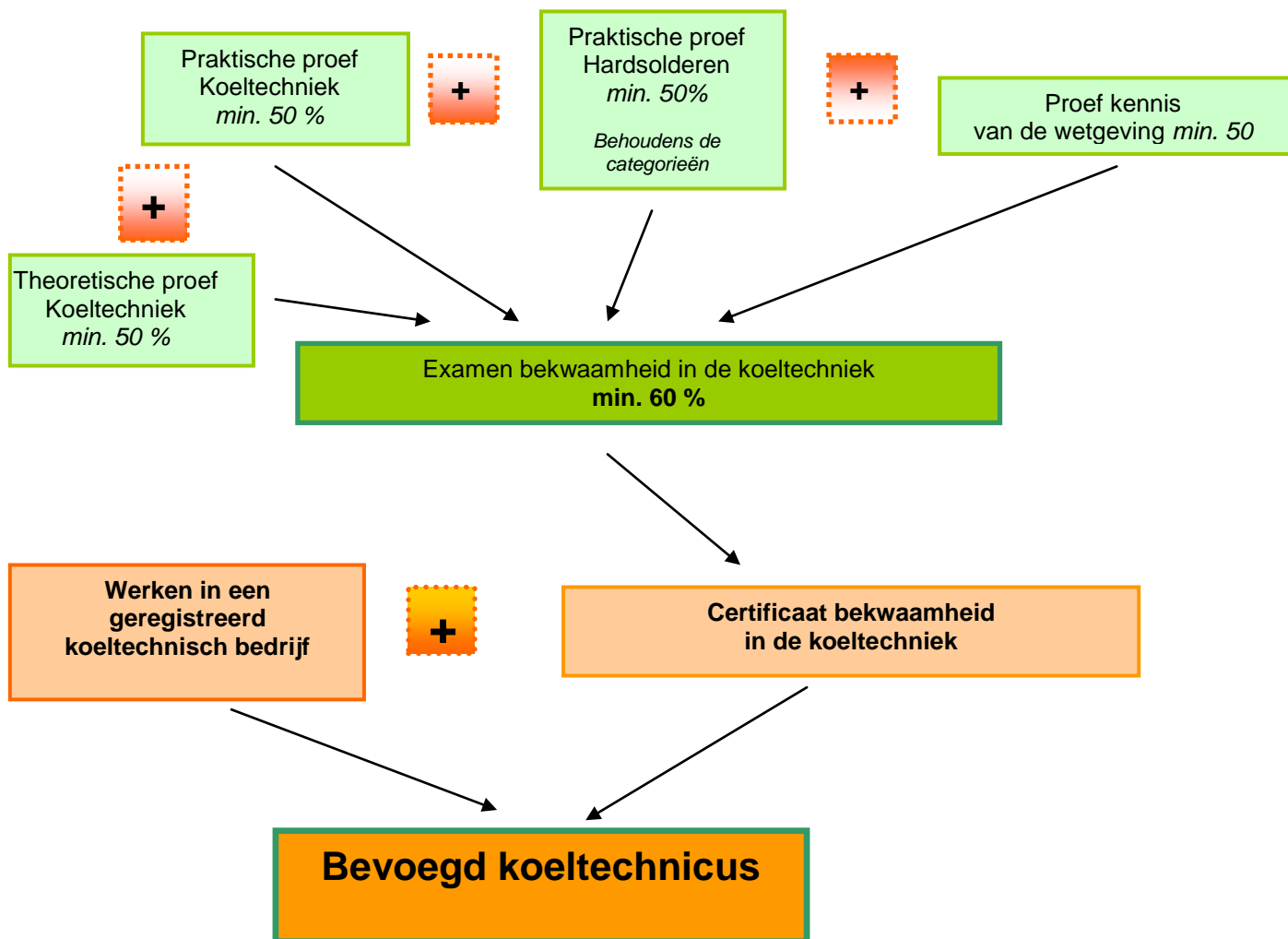
Leefmilieu Brussel waakt erover dat de moeilijkheidsgraad bij alle examencentra dezelfde is. Leefmilieu Brussel stelt daarvoor gestandaardiseerde [voorbeeldvragen](#) ter beschikking.

Belangrijk is ook dat de examens worden beoordeeld door een onafhankelijke jury die uit minstens drie specialisten in de koeltechniek bestaat.

Waar u ook de examens aflegt, deze zullen altijd objectief beoordeeld worden.



5.4. HOE WORD IK EEN BEVOEGD KOELTECHNICUS?



5.5. CERTIFICAAT BEKWAAMHEID IN DE KOELTECHNIEK: HET EXAMEN

5.5.1. DE VERSCHILLENDE EXAMENTYPES

Een erkend examencentrum kan de volgende examens organiseren:

- A. het examen bekwaamheid in de koeltechniek
- B. het actualisatie-examen

A. EXAMEN BEKWAAMHEID IN DE KOELTECHNIEK

De inhoud van het examen varieert naargelang de categorie van het certificaat dat men wil bereiken.

Het examen bestaat uit vier onderdelen:

1. een theoretische proef op computer betreffende het technisch aspect van de koeltechnische vaardigheden; die proef omvat meerdere vragen op computer rond de kennis van de milieu-impact van het gebruik van koelvloeistoffen;
2. een praktische proef tot vaststelling van de technische bekwaamheid in de koeltechniek, gericht op de behandeling van ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen. Deze proef betreft de courante handelingen met ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen, met onder meer het monteren, de controle van de installatie, de inbedrijfstelling, het onderhoud, de periodieke controle van de installatie en het terugwinnen van koelvloeistoffen;
3. een praktische proef met een hardsoldeeroefening;
4. een proef over de kennis van de wetgeving betreffende de koeltechnieken, en meer in het bijzonder betreffende de problematiek van de koelmiddelen, en over de terminologie die in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gebruikt. Deze proef test de kennis over de normen en de internationale, Europese, federale en gewestelijke wetgeving die van toepassing is op het domein van de koeltechnieken.

Personen die een certificaat categorie III of IV wensen te behalen zijn vrijgesteld van het examenonderdeel met de (hard)soldeerproef.

B. ACTUALISATIE-EXAMEN

De geldigheidsduur van het examen bedraagt 5 jaar. Om een nieuw geldig certificaat te bekomen moeten de koeltechnici voor de datum waarop de geldigheid van hun certificaat verstrijkt een actualisatie-examen afleggen. Dat verloopt volgens dezelfde procedure als het examen 'bekwaamheid in de koeltechniek'. Alle proeven moeten dus opnieuw worden afgelegd. Het actualisatie-examen is echter beknopter dan het examen tot vaststelling van de bekwaamheid in de koeltechniek.

5.5.2. WANNEER BENT U GESLAAGD?

Zowel voor het examen 'bekwaamheid in de koeltechniek' als voor het actualisatie-examen wordt elk onderdeel afzonderlijk beoordeeld. U slaagt voor het examen als u op elke proef minstens 50% van de punten voor de gewenste certificaatcategorie behaalt en minstens 60% van het totaal van de punten.

Uw certificaat bekwaamheid in de koeltechniek vermeldt minstens de volgende gegevens:

- De categorie van het certificaat en de verschillende werkzaamheden die u mag uitvoeren;
- De naam van het erkend examencentrum, uw naam en voornaam, het certificaatnummer en de geldigheidsdatum
- De datum van uitreiking en de handtekening van de overheid die het certificaat uitreikte.
- De verwijzing naar Europese verordening nr. 303/2008.



5.5.3. WAAR VINDT U EEN DOOR HET BRUSSELS HOOFDSTEDELIJK GEWEST ERKEND EXAMENCENTRUM?

Alle door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest erkende examencentra voor het organiseren van examens zijn samengebracht in een overzichtelijk schema dat u op volgend adres kunt raadplegen:

http://app.leefmilieubrussel.be/lijsten/?nr_list=1

5.5.4. GELDIGHEID VAN HET CERTIFICAAT

Wanneer kent u uw resultaat?

Binnen twintig werkdagen na het examen bezorgt het erkende examencentrum koeltechniek aan de personen die voor het examen zijn geslaagd het certificaat van bekwaamheid in de koeltechniek. Als u niet slaagt, schrijft u dan opnieuw in; u kunt onbeperkt deelnemen.

Geldigheid van het certificaat

De technologie en de wetgeving in de koelsector verandert snel en regelmatig. Daarom is het certificaat van bekwaamheid in de koeltechniek, te rekenen vanaf de datum van uitreiking, vijf jaar geldig. U kunt na vijf jaar een nieuw certificaat verkrijgen nadat u met succes het actualisatie-examen hebt afgelegd.

5.6. VERPLICHTING VAN BEVOEGDE KOELTECHNICI

Certificaat op zak, wat nu?

Waarop moet u als koeltechnicus in het bezit van een certificaat van bekwaamheid (of van een certificaat conform verordening nr. 303/2008) in het bijzonder letten?

➔ U moet zich eerst aansluiten bij een geregistreerd koeltechnisch bedrijf.

➔ Voortaan mag u de werkzaamheden aan koelinstallaties vermeld op uw certificaat, waarbij er een mogelijk risico op emissies van ozonlaagafbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen bestaat, uitvoeren. U moet wel al het mogelijke doen om te voorkomen dat er koelmiddelen uit koelinstallaties lekken of eventuele lekken tot een minimum beperken. U bent ook verantwoordelijk voor de volledigheid van de registers van ingedeelde inrichtingen. Leefmilieu Brussel kan immers het bekwaamheidscertificaat in de koeltechniek van een persoon intrekken als blijkt dat deze de verplichte handelingen en de ter zake geldende milieuwetgeving niet nakomt.



6. WEDERZIJDSE ERKENNING TUSSEN DE REGIO'S EN DE LIDSTATEN VAN DE EU

Koeltechnici

Gezien de procedures voor het uitleveren van bekwaamheidscertificaten in de koeltechniek conform zijn met de Europese verordening, zijn de certificaten ook geldig in de andere lidstaten van de Europese Gemeenschap.

Koeltechnische bedrijven

Gezien de registratieprocedures voor koeltechnische bedrijven conform zijn met de Europese verordening, zijn deze registraties geldig in de andere lidstaten van de Europese Gemeenschap.

6.1. ERKENNING VAN KOELTECHNICI

Wat als de koeltechnicus al in het bezit is van een geldig certificaat van een andere regio of een andere lidstaat van de EU?

In dat geval kan het certificaat van de koeltechnicus verkregen in een andere regio of in een andere lidstaat van de EU gelijkwaardig worden gesteld aan een certificaat bekwaamheid in de koeltechniek, mits de voorwaarden van Europese verordening nr. 303/2008 werden nageleefd.

De geregistreerde onderneming die de koeltechnicus tewerkstelt, moet een kopie van het certificaat aan Leefmilieu Brussel bezorgen.

Werd het certificaat in een andere taal dan het Nederlands of het Frans uitgereikt, dan moet het certificaat in een van voornoemde talen worden vertaald.

6.2. ERKENNING VAN DE KOELTECHNISCHE BEDRIJVEN

Wat als een koeltechnisch bedrijf al in het bezit is van een geldig certificaat van een andere regio of een andere lidstaat van de EU?

In dat geval moet de betreffende onderneming een registratieprocedure als koeltechnisch bedrijf bij Leefmilieu Brussel starten. De bewijzen die deze ondernemingen voor de certificering in een andere regio of in een andere Lidstaat van de EU aanvoeren, volstaan voor het verkrijgen van de registratie.

7. NUTTIGE ADRESSEN EN LINKS

- Voor vragen of inlichtingen over deze folder

Leefmilieu Brussel - BIM Afdeling Vergunningen en Partnerschappen

Gulledelle 100

1200 Brussel

Tel. 02 56 34 153(nl) Magalie Tomas Millan

Tel. 02 56 34 149 (fr) Raphaël Grodent

Fax 02 77 77 772

E-mail: rgrodent@environnement.irisnet.be
mtomas@environnement.irisnet.be



- Voor algemene inlichtingen over het leefmilieu

Leefmilieu Brussel
 Dienst Info:
 Tel. 02 775 75 75
 Fax 02 775 76 21
 E-mail: info@ibgebim.be
 Webstek: www.leefmilieubrussel.be

- Beroepsfederatie

De Koninklijke Belgische Vereniging voor Koude en Luchtbehandeling vzw
 Joseph Chantraineplantsoen 1
 3070 Kortenberg
 tel. 02 215.18.34
 fax 02 215.88.78
 E-mail: info@ubf-aca.be
 Webstek: <http://www.ubf-aca.be/>

Links naar de Europese verordeningen:

- [Verordening \(EG\) Nr. 1005/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 16 september 2009 betreffende de ozonlaagafbrekende stoffen \(herschikking van verordening 2037/2000\).](#)
- [Verordening \(EG\) nr.842/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen stelt een opleiding en een gepaste certificering voor koeltechnici en koeltechnische bedrijven verplicht.](#)
- [Verordening \(EG\) nr. 303/2008 van de Commissie van 2 april 2008 tot instelling, ingevolge verordening \(EG\) nr. 842/2006 van het Europees Parlement en de Raad, van minimumeisen en voorwaarden voor wederzijdse erkenning voor de certificering van bedrijven en personeel betreffende stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen bevat;](#)
- [Verordening \(EG\) nr. 1516/2007 van de Commissie van 19 december 2007 tot vaststelling, ingevolge verordening \(EG\) nr. 842/2006 van het Europees Parlement en van de Raad, van basisvoorschriften inzake dichtheidscontrole van stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen bevat;](#)

Links naar brochures van Europese verordeningen:

- [Informatie voor technici en bedrijven die met gefluoreerde broeikasgassen evattende apparatuur werken](#)
- [Informatie voor exploitanten van apparaten die gefluoreerde broeikasgassen bevatten](#)

Links naar de besluiten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- [Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 Maart 2012 betreffende koelinstallaties.](#)
- [Het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 Maart 2012 inzake de bepaling van de minimumopleidingseisen voor koeltechnici, de registratie van koeltechnische bedrijven en de erkenning van de examen centra](#)



Minimale technische uitrusting van een bevoegde koeltechnicus.

	Cat. I	Cat. II	Cat. III	Cat. VI
Manifold met soepele verbindingen	X	X	X	
Recuperatiegroep voor koelmiddelen waarbij na het overpompen een absolute druk van 0,5 bar wordt bereikt	X	X	X	
cilinder voor (nieuwe of gerecycleerde) koelvloeistoffen met een geldige keuring voor het vereiste gas + lege koelmiddelcilinder met geldige keuring en met dubbele afsluiters, geschikt voor het terugwinnen en de afvalophaling van koelgassen	X	X	X	
tweetrapsvacuümpomp	X	X		
weegschaal met: - een aanwijsnauwkeurigheid van minstens 0,01 kg voor koelmiddelcilinders met een inhoud aan koelmiddel van minstens 30 kg, - een aanwijsnauwkeurigheid van minstens 0,1 kg voor koelmiddelcilinders met een koelmiddelinhoud van meer dan 30 kg, - een aanwijsnauwkeurigheid van minstens 0,3% van de koelmiddelinhoud voor koelmiddelcilinders met een inhoud vanaf 300 kg,	X	X	X	
vacuümmeter	X	X		
elektronische lekdetector met een lekdetectiegevoeligheid van 5g/jaar	X	X		X
een zeepoplossing of een gelijkaardig product	X	X		
cilinder met inert gas (droge stikstof, argon, helium) voorzien van een reduceerventiel en een debietmeter)	X	X		
digitale thermometer met contactsonde of infraroodthermometer	X	X		
hardsoldeerinstallatie met regelmechanisme voor de gas- en zuurstofdruk en leidingen met terugslagkleppen;	X	X		
elektrische multimeter	X	X		
ampèremeter	X	X		

Bepaalde technische voorzieningen kunnen deel uitmaken van de installatie. In dat geval moet kunnen worden aangetoond dat deze voorzieningen even doeltreffend zijn als de afzonderlijke voorzieningen en dat die behoorlijk werken.

