

1 TOEPASSINGSGEBIED

Gebruik deze fiche wanneer je koelapparatuur, airco's of warmtepompen wil aankopen en / of laten onderhouden en controleren volgens de procedures voor overheidsopdrachten.

Deze fiche bespreekt koelapparatuur, airco's en warmtepompen (m.u.v. stationaire apparatuur bedoeld voor toepassingen om producten te koelen tot temperaturen onder -50°C). **De fiche behandelt alleen stationaire apparatuur.** 'Stationair' betekent dat de apparatuur of installatie niet beweegt (bv. verplaatst) tijdens de werking.

De inhoud van deze fiche is beperkt tot de koelmiddelen die in de apparaten gebruikt worden en onderhoud en controle om lekken van koelmiddelen te voorkomen of op te lossen.¹ Deze fiche kadert binnen de inspanningen die Vlaanderen moet doen om de uitstoot van gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen) terug te dringen (zie alinea 3 Vlaams beleid m.b.t. F-gassen). F-gassen worden veelvuldig gebruikt als koelmiddel in koeltoepassingen, airconditioninginstallaties en warmtepompen.

Gefluoreerde broeikasgassen

Er zijn verschillende gefluoreerde broeikasgassen of F-gassen. Ze kunnen verder verdeeld worden naar HFK's, PKF's en SF6:

- HFK: fluorkoolwaterstoffen
- PFK: perfluorkoolstoffen
- SF6: zwavelhexafluoride

PKF's en SF6 worden niet als koelmiddel in koelapparaten gebruikt.

Koelapparatuur

De regelgeving rond F-gassen voorziet bepalingen voor:

- Koelkasten en diepvriezers (hermetisch afgesloten apparatuur²)
De regelgeving maakt een onderscheid tussen koelkasten en diepvriezers voor huishoudelijk gebruik en voor commercieel gebruik. Het type van de koelkast of diepvriezer bepaalt of hij als huishoudelijk of commercieel aangemerkt wordt, niet de plaats waar hij gebruikt wordt. Een kleine koelkast in de ruimte voor personeel kan een koelkast voor huishoudelijk gebruik zijn.
Let op!: Alle huishoudelijke toestellen op de markt voldoen al aan de criteria uit deze fiche. Het is daarom niet nuttig deze fiche te gebruiken wanneer je een koelkast of diepvriezer voor huishoudelijk gebruik aankoopt.
- Andere stationaire koelapparatuur
Voorbeelden hiervan zijn o.a. koelvitrites, drankkoelers, ijsblokjesmachines en koelcellen en koelapparatuur voor grotere ruimtes voor het koelen van producten (bv. voeding) of processen (bv. serverlokalen, laboratoria).

Airco's

Airco's zijn bedoeld voor het koelen van de lucht in gebouwen om het comfort van de gebouwgebruikers te verhogen. Sommige airco's kunnen ook verwarmen. Deze fiche bespreekt geen airco's in voertuigen (≠ stationair).

¹ Wanneer je als aankoper inspiratie zoekt voor criteria m.b.t. andere milieuaspecten, kan je voor warmtepompen o.a. volgende bronnen raadplegen:

- de criteriaset van het EU Ecolabel m.b.t. verwarmingstoestellen op basis van water en;
- het Nordic Swan label over warmtepompen.

² Verordening 517/2014 definieert hermetisch afgesloten apparatuur als: "apparatuur waarin alle onderdelen die gefluoreerde broeikasgassen bevatten, zijn afgedicht door lassen, solderen of een soortgelijke permanente verbinding, met inbegrip van afgeschermdde kleppen of afgeschermdde toegangspunten, die reparatie of verwijdering op adequate wijze mogelijk maken, en die een geteste lekkage van minder dan 3g per jaar hebben onder een druk van minstens een vierde van de maximaal toegestane druk".

Er zijn verschillende types koelsystemen voor airco's:

- Directe koelsystemen: airco's met een buitenunit (split airco's) en heel wat airco's zonder buitenunit (monoblocs)
- Indirecte koelsystemen: bv. grote chillers en monoblocs die op basis van ijsblokken werken

De regelgeving legt momenteel enkel expliciete eisen op i.v.m. de koelmiddelen voor:

- Single-split airco's die minder dan 3kg F-gassen bevatten
Dit zijn airco's met één binnen- en één buitenunit, bedoeld om één ruimte te koelen.
- Verplaatsbare klimaatregelingsapparatuur voor gebouwen
Dit is gemakkelijk verplaatsbare (bv. verrijdbare), hermetisch afgesloten apparatuur voor het koelen van ruimtes. Ze zijn verplaatsbaar maar worden niet verplaatst tijdens het koelen. Daarom worden ze tot de stationaire koelapparatuur gerekend.
In de catalogi van aanbieders vind je deze verplaatsbare klimaatregelingsapparatuur soms terug onder de naam 'mobiele airco'. De EU-regelgeving bedoelt met 'mobiel' echter: "wordt gewoonlijk verplaatst tijdens gebruik", zoals bv. airco's voor voertuigen.

Warmtepompen

Warmtepompen worden gebruikt voor het verwarmen van ruimtes of de productie van sanitair warm water. Ze trekken daarvoor de warmte uit de omgeving, bv. de buitenlucht of de grond. De meeste warmtepompen kunnen ook koelen.

Een warmtepomp werkt volgens hetzelfde principe als koelapparatuur en airco's, maar omgekeerd. De warmtepomp haalt warmte uit de lucht of uit een andere bron om te verwarmen, met als neveneffect dat die bron afgekoeld is. Ook voor warmtepompen wordt daarom de term 'koelmiddelen' gebruikt.

2 WAAROM BIJ AANKOPEN REKENING HOUDEN MET F-GASSEN?

F-gassen hebben een hoge GWP-waarde. GWP staat voor 'Global Warming Potential' of aardopwarmingsvermogen. De GWP-waarde is de relatieve bijdrage tot het broeikas effect van een eenheid van het betreffende gas vergeleken met een eenheid CO₂ geïntegreerd over een periode van 100 jaar. Hoe hoger het getal, hoe hoger het opwarmend vermogen van het broeikasgas. F-gassen die in de atmosfeer verdwijnen, dragen dus in belangrijke mate bij aan de klimaatverandering.

Tabel 1: Overzicht van GWP-waarde van diverse gassen (voor veel voorkomende koelmiddelen en hun GWP-waarde – zie **Fout!** Verwijzingsbron niet gevonden.)

	Gas	GWP (AR 4, 100 jaar)
Andere	CO ₂	1
	R290 (propan)	3
	R1234ze	7
F-gassen	R32 (HFK)	675
	R134a (HFK)	1.430
	R410A (HFK-mengsel)	2.088
	R404A (HFK-mengsel)	3.922
	R507A (HFK-mengsel)	3.985

HFK's die als koelmiddel worden gebruikt in koel- en luchtbehandelingstoepassingen hebben het grootste aandeel in de huidige uitstoot van F-gassen. Om de uitstoot van F-gassen terug te dringen, is het dan ook belangrijk om na te denken over alternatieve koelmiddelen of hoe je het lekken van F-gassen kan voorkomen.



4.2 DE JUISTE DIMENSIONERING EN ONTWERP VAN JE INSTALLATIE

Zorg ervoor dat je koelapparatuur, airco of warmtepomp juist gedimensioneerd is. Stel je voor de koeling van gebouwen bv. de vraag hoe vaak een situatie voorkomt (bv. buitentemperatuur 35°C) en welke binnentemperatuur je daarbij nog aanvaardbaar vindt. Een overgedimensioneerde installatie leidt tot een onnodig hoog energieverbruik. Bovendien kan je, door het correct selecteren van een installatie met de juiste koel- en/of verwarmingscapaciteit, de koelmiddelinhoud beperken. Verder zijn ook de uitbatingvoorwaarden waaraan voldaan moet zijn minder streng wanneer je de koelmiddelinhoud beperkt.

Bij grotere toepassingen, bv. de airco of warmtepomp voor een kantoorgebouw of de koeling voor een datacenter, kan je ook heel wat winst boeken door vooraf goed na te denken over het ontwerp van je installatie. Door bv. een grote installatie in verschillende units op te splitsen of indirecte koelsystemen aan te wenden (waarbij het HFK-koelmiddelcircuit beperkt wordt tot een beperkte ruimte en de koude wordt afgeleverd door een koudedrager), kan je de hoeveelheid koelmiddel die nodig is, sterk beperken.

Het is belangrijk dat je, wanneer je verschillende ontwerpen van installaties vergelijkt, ook de energie-efficiëntie van de installatie bekijkt. Zo kan het zijn dat je met een bepaald ontwerp een lager gebruik van koelmiddelen kan realiseren, maar veel meer energie verbruikt. Wanneer je voor je installatie warmterecuperatie kan toepassen, is dat alvast één manier om het energieverbruik te beperken.

Door in de ontwerpfase al aandacht te schenken aan het vermijden van lekkage, beperk je het risico op koelmiddeluitstoot aanzienlijk. Zo is het belangrijk dat koelmiddelbevattende onderdelen vlot bereikbaar zijn om herstellingen uit te voeren en dat verbindingen tussen onderdelen voldoen aan de norm EN 378. Voor grotere systemen kan je ook de installatie van lekdetectiesystemen overwegen. Die lekdetectiesystemen gaan na of er een lekkage van het koelmiddel aan de apparatuur optreedt. Door een lekdetectiesysteem te voorzien wanneer dit niet verplicht is, halveert de frequentie van de verplichte lekdictheidscontroles voor je installatie (zie alinea 10.2.1). Ook het monitoren van de energieconsumptie van een systeem kan nuttige informatie opleveren over de performantie van het systeem. Een hoger energieverbruik kan immers het gevolg zijn van lekkage van koelmiddel.

4.3 VERPLICHTINGEN VAN DE EXPLOITANT

Als exploitant van een koelinstallatie, airco of warmtepomp heb je heel wat verplichtingen i.v.m. onderhoud, keuring en melding van lekken en moet je een logboek over je installatie bijhouden.⁶ Een deel van de taken kan je door je onderhoudsfirma laten uitvoeren, bv. het uitvoeren van lekcontroles volgens de frequentie die de wetgeving oplegt (zie alinea 10.2). Ook de onderhoudsfirma moet zich houden aan verplichtingen, zoals bv. het invullen van het logboek van je installatie na een onderhoud.

Het is sowieso nuttig om je vooraf te informeren over de verplichtingen die aan je installatie verbonden zijn. Zo kan je ook inschatten welke kosten en tijdsinvestering aan die verplichtingen verbonden zijn. De Vlaamse overheid ontwikkelde een instrument waarbij je door enkele eenvoudige vragen te beantwoorden, een overzicht krijgt van de verplichtingen die voor jouw installatie van toepassing zijn.⁷

⁶ Voor airco's met een nominaal vermogen van meer dan 12kW is ook een energetische keuring verplicht. Deze fiche gaat hier niet verder op in. Meer informatie over de energetische keuring vind je op <http://www.koeljegood.be/frequentie-van-de-keuring>.

⁷ <https://www.lne.be/zelftest-koelinstallaties>

4.4 ALGEMENE CRITERIA OVER MILIEU, SOCIALE EN ETHISCHE ASPECTEN

De Vlaamse overheid ontwikkelde een aantal standaardclausules die voor diverse leveringen, diensten en werken van toepassing zijn. Op dit ogenblik zijn volgende clausules beschikbaar:

- Non-discriminatieclausule
- Standaardparagraaf
- Opdrachten voorbehouden aan de sociale economie
- Ethische clausule - IAO basisnormen
- Generiek criterium verpakkingen
- Milieubeheersystemen als selectiecriterium

Je kan, op basis van de volledige opdracht die je uitbesteedt, inschatten in hoeverre de clausules belangrijk zijn voor jouw opdracht. In hoeverre gaan ze in op risico's binnen de sector, bieden ze kansen op vlak van duurzaamheid ...? Je vindt alle clausules en meer informatie op <https://overheid.vlaanderen.be/standaardclausules>.

5 VOORWERP VAN DE OPDRACHT

Maak al in het voorwerp van de opdracht duidelijk dat je duurzame koelapparatuur, een duurzame airco of warmtepomp wil aankopen. Zo trek je de aandacht van potentiële opdrachtnemers met een meer duurzaam gamma en wijs je alle inschrijvers erop dat je aandacht zal besteden aan duurzaamheid bij de beoordeling van de offertes. Bijvoorbeeld:

Deze opdracht heeft tot doel de levering van een energiezuinige [koelapparatuur / airco / warmtepomp – verder te specificeren] met een lage CO₂-equivalente koelmiddelinhoud en het onderhoud van deze [koelapparatuur / airco / warmtepomp – verder te specificeren] met het oog op een minimaal verlies van F-gassen.

6 MARKTVERKENNING

De markt is voortdurend in beweging. Ze wordt o.a. voortgedreven door de technische evolutie, de vraag, de nieuwe wetgeving en de drang om steeds betere producten te leveren. Misschien wil je zelf ook andere duurzaamheidsaspecten mee in overweging nemen of zijn er producten op de markt die beter presteren dan in deze fiche omschreven wordt. Daarom is het belangrijk om de markt goed te kennen voor je je opdracht uitschrijft. Je kan daarvoor een marktverkenning of een marktraadpleging uitvoeren. Wat het verschil is en hoe je het aanpakt, staat omschreven in de 'Handleiding duurzaamheidsoverwegingen bij overheidsopdrachten'⁸.

7 TECHNISCHE BEKWAAMHEID

Een bedrijf dat certificeringsplichtige werkzaamheden uitvoert, moet een certificaat hebben als koeltechnisch bedrijf. Certificeringsplichtige werkzaamheden zijn werkzaamheden waarbij er een risico is op de uitstoot van koelmiddelen, zoals bv. bijvullen en aftappen van koelmiddel en herstellingen aan koelmiddelbevattende onderdelen. Gecertificeerde bedrijven moeten ook een toelating vragen om op een bepaald grondgebied gecertificeerde werkzaamheden uit te voeren. In het Vlaamse Gewest wordt dan over erkenningen gesproken, terwijl het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor bedrijven over registraties spreekt⁹. Zo kan bv. een bedrijf dat

⁸ Handleiding duurzaamheidsoverwegingen bij overheidsopdrachten, Het Facilitair Bedrijf (2015), <https://overheid.vlaanderen.be/handleidingen-Vlaamse-overheid>

⁹ Voor koeltechnici spreekt Brussel alleen over certificering

in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gecertificeerd is en ook in het Vlaamse Gewest wil werken, een erkenning in het Vlaamse Gewest aanvragen.

Bedrijven en technici die in het Vlaamse Gewest koelapparatuur, airco's en warmtepompen installeren, herstellen of onderhouden moeten erkend zijn wanneer ze handelingen verrichten waarbij er een risico is op de uitstoot van F-gassen¹⁰. Een erkend koeltechnisch bedrijf beschikt over een bewijs van erkenning als koeltechnisch bedrijf en moet o.a.:

- een koelmiddelenboekhouding bijhouden met daarin vermelding van de hoeveelheid koelmiddel die ze aftapten of toevoegden, het tijdstip en de locatie;
- de nodige technische apparatuur ter beschikking stellen van het personeel dat de werkzaamheden uitvoert en;
- personeel inzetten dat erkend is als koeltechnicus.

In de praktijk zijn er nog niet-erkende bedrijven en koeltechnici actief. Vraag daarom al in de selectiefase dat de inschrijvers over een erkenning als koeltechnische bedrijf beschikken of ga zelf na of de inschrijver terug te vinden is op de lijst van het Vlaamse Gewest met erkende koeltechnische bedrijven (zie alinea 10.1 voor meer informatie over de erkenning van koeltechnici).

De verplichting om over een erkenning te beschikken geldt voor risicovolle handelingen, oftewel handelingen waarbij F-gassen kunnen weglekken. **Een bedrijf of koeltechnicus heeft geen erkenning nodig als er geen koeltechnische handeling, zoals het leggen van leidingen of het verbinden van onderdelen, moet uitgevoerd worden om de apparatuur te plaatsen.** Voorbeelden zijn koelkasten, diepvriezers en verplaatsbare klimaatregelingsapparatuur voor gebouwen. **Zodra een voorgemonteerd apparaat koelmiddel lekt, moet aan het koelmiddelcircuit gewerkt worden voor de reparatie. Daarom is voor herstellingen bij lekken wel een erkenning vereist.**

In België staat elk gewest in voor de erkenning / registraties van bedrijven en erkenning / certificering van koeltechnici die op hun grondgebied actief zijn. Overzichten van erkende bedrijven en koeltechnici in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waalse Gewest vind je op:

- de website van het Brussels Instituut voor Milieubeheer¹¹ (Brussels Hoofdstedelijk Gewest)
- de website van L'Agence wallonne de l'air et du climat¹² (Waals Gewest)

De aangeboden [koelapparatuur / airco / warmtepomp] bevat geen ozon(laag)afbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen of;

De firma die de installatie en / of het onderhoud uitvoert, is:

- Voor installatie / onderhoud in het Vlaamse Gewest: erkend als koeltechnisch bedrijf conform art. 32, §2, eerste lid, 12° van het VLAREL
- Voor installatie / onderhoud in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: gecertificeerd en geregistreerd als koeltechnisch bedrijf of koeltechnicus conform art. 8 van verordening nr. 303/2008 of conform art. 6 van verordening nr. 2015/2067.

Bewijsmiddelen:

- Voor het Vlaamse Gewest: Bewijs van erkenning als koeltechnisch bedrijf¹³
- Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Geldige registratie als koeltechnisch bedrijf

¹⁰ Verplichting vastgelegd in Verordening (EG) Nr. 517/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 842/2006 en in het VLAREL (besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 tot vaststelling van het Vlaams Reglement inzake Erkenningen met betrekking tot het Leefmilieu).

¹¹ <http://www.leefmilieu.brussels/themas/gebouwen/het-beheer-van-mijn-gebouw/koelinstallaties>

¹² <http://www.awac.be/index.php/frigoristes>

¹³ Het bedrijf moet terug te vinden zijn op de lijst van het Vlaamse Gewest met erkende koeltechnische bedrijven, raadpleegbaar via de website <https://www.lne.be/overzichtslijsten-erkende-personen>

De [type koelapparatuur / airco / warmtepomp] bevat geen HFK's als koelmiddel of HFK's met een GWP < [neem waarde uit tabel 3 over].

Het GWP wordt bepaald zoals opgenomen in bijlage I, II of IV of berekend volgens de methode beschreven in bijlage IV van Verordening (EU) nr. 517/2014.

Bewijsmiddelen:

- Gebruikershandleiding, met duidelijke vermelding van het gebruikte koelmiddel en, indien het koelmiddel tot de groep van de HFK's behoort, duidelijke vermelding van het GWP van het koelmiddel
- EU Ecolabel voor verwarmingstoestellen op basis van water (criteria d.d. 28 mei 2014)¹⁷
- Nordic Swan label voor warmtepompen (versie 3.3 d.d. 13 maart 2013)¹⁸

Tabel 3: Voorstel voor beperking GWP-waarde van HFK's in overheidsopdrachten voor koelapparatuur, airco's en warmtepompen

Type koelapparatuur / airco / warmtepomp	Startdatum	Criterium
Koelapparatuur		
Koelkasten en diepvriezers voor commercieel gebruik (hermetisch afgesloten apparatuur)	1/01/2017	GWP < 150
Koelsystemen met centraal opgestelde compressoren voor commercieel gebruik met een nominale capaciteit ≥ 40 kW	01/01/2019	GWP < 150 (uitzondering voor primair koelcircuit van cascadesystemen, dan GWP < 1 500)
Andere stationaire koelapparatuur	1/01/2017	GWP < 2.500
	1/01/2020	GWP < 750
Airco's		
Single-split airco's met < 3kg F-gassen	1/01/2017	GWP < 750
Verplaatsbare klimaatregelingsapparatuur voor gebouwen	1/01/2017	GWP < 150
Andere airco's	1/01/2017	GWP < 2.500
Warmtepompen		
Alle warmtepompen	1/01/2017	GWP < 2.500

Behalve het beperken van de koelmiddelen die gebruikt mogen worden, kan je ook de hoeveelheid koelmiddel in relatie tot zijn GWP-waarde beoordelen (zie alinea 9.1).

8.2 ENERGIEZUINIGE TOESTELLEN (AANBEVELING)

De inhoud van deze fiche is beperkt tot de koelmiddelen die in de toestellen gebruikt worden en onderhoud en controle om lekken van F-gassen te voorkomen. Bekijk echter ook het energieverbruik van de voorgestelde oplossing om ervoor te zorgen dat je milieuwinst door een alternatief koelmiddel of een HFK met lage GWP-waarde niet teniet gedaan wordt door een erg hoog energieverbruik. Dat kan je doen door een technische vereiste en / of een gunningscriterium over het energieverbruik op te nemen.

De producten die onder het toepassingsgebied van deze fiche vallen, zijn erg divers. De mogelijkheden m.b.t. energieverbruik zijn dan ook erg verschillend. Daarom schuift deze fiche geen specifiek criterium rond energieverbruik naar voor. Een methode die je kan gebruiken, is het beoordelen van de levenscycluskost in plaats van de aankoop prijs (zie alinea 9.2). Op die manier kan je o.a. onderhoud en elektriciteitsverbruik meenemen in de totale kostprijs. Je kan ook een minimale energie-efficiëntieklasse opleggen. De energie-efficiëntieklasse staat weergegeven op het energie-etiket¹⁹ dat verplicht voorzien is voor o.a. koelkasten en

¹⁷ Besluit van de Commissie van 28 mei 2014 tot vaststelling van de milieucriteria voor de toekenning van de EU-milieukeur voor verwarmingstoestellen op basis van water: GWP-waarde koelmiddel ≤ 2.000 / Op 17 november 2016 waren er geen gelabelde toestellen op de Belgische of Europese markt

¹⁸ Nordic Ecolabelling of Heat pumps, version 3.3, 13 March 2013 – 31 March 2019: GWP-waarde koelmiddel ≤ 2.000 / Er is op het moment van verschijnen van de fiche geen goede markt informatie over de beschikbaarheid van producten met een Nordic Swan label op de Belgische markt

¹⁹ Energie-etiket is de correcte Nederlandse term die in de regelgeving gebruikt wordt, in Vlaanderen is de term energielabel meer ingeburgerd

9.2.1 Totaalprijs voor het leveren en beheren van de koelapparatuur, airco of warmtepomp

De opdrachtnemer moet zijn onderhoudskost in dit geval op voorhand goed inschatten. Zo stimuleer je hem om kwalitatief goede apparatuur te leveren en goed te onderhouden, zodat hij het moeten vervangen van koelmiddelen (door uitfasering via wetgeving), lekverliezen en andere herstel- en onderhoudskosten zo veel mogelijk vermijdt.

Een vaak gehoorde kritiek hierop is dat firma's weggelekte koelmiddelen bewust niet zullen aanvullen om kosten te vermijden. Koelapparatuur, airco's en warmtepompen verbruiken meer energie wanneer ze te weinig koelmiddel bevatten. Je kan dit vermijden door in je bestek op te leggen dat de apparatuur na de periodieke lekcontrole steeds de juiste, volgens de gebruikershandleiding bepaalde, hoeveelheid koelmiddelen moet bevatten. Voer tijdens de uitvoering van de opdracht steekproefsgewijs controles uit om dit te verifiëren.

9.2.2 Levenscycluskost in plaats van aankoopprijs

Wanneer je de levenscycluskost beoordeelt, probeer je in beeld te brengen wat de koelapparatuur, airco of warmtepomp je over zijn hele levenscyclus zal kosten. Je kan dan bv. ook volgende elementen mee in rekening nemen:

- Afschrijving per jaar ((aankoopkosten + aanschafkosten (opleiding, plaatsing)) / levensduur)
- Gebruikskosten (bv. elektriciteit ...)
- Onderhoud- en aanpassingskosten (bv. reparaties, jaarlijks onderhoud, doorvoeren van aanpassingen, aanvullen of vervangen van koelmiddel)
- Kosten of inkomsten bij afvoer na gebruik (bv. kost afvoer van afval, inkomst door restwaarde bij verkoop)
- Vervangingskosten (bv. moduleerbaarheid / demonteerbaarheid / hergebruik)

Het Federaal instituut voor Duurzame Ontwikkeling (FIDO) publiceerde een handleiding voor de toepassing van de levenscycluskost bij (duurzame) overheidsaankopen.²⁰ De handleiding biedt een kader en een aantal richtlijnen hierover. In twee gevalsstudies, rond voertuigen en ICT-uitrusting voor bureaus, worden de verschillende elementen praktisch toegepast.

10 UITVOERINGSVOORWAARDEN¹⁴

De opdrachtnemer moet de opdracht uitvoeren volgens de uitvoeringsvoorwaarden die opgenomen zijn in het bestek. Voorzie niet alleen uitvoeringsvoorwaarden, maar denk ook na over het controle- en sanctiemechanisme. Je kan hiervoor verwijzen naar de algemene aannemingsvoorwaarden zoals deze worden bepaald in het KB Uitvoering van 22 juni 2017, maar je kan ook zelf sancties bepalen als die in verhouding staan tot de opdracht en de overtreden bepaling.

10.1 ERKEND OF GEREgistREERD BEDRIJF / KOELTECHNICUS

Het koeltechnisch bedrijf dat je (niet voorgemonteerde) koelapparatuur, airco of warmtepomp plaatst en / of onderhoudt, moet erkend of geregistreerd zijn (zie alinea 7 – het Vlaamse Gewest heeft erkenningen, in Brussels Hoofdstedelijk Gewest spreekt men van een registratie). Maar niet alleen het bedrijf moet erkend of geregistreerd zijn. Ook de koeltechnici die het bedrijf inzet om handelingen uit te voeren waarbij F-gassen kunnen vrijkomen, moeten erkend of geregistreerd zijn. Daar kan je je van vergewissen door bij de start van de opdracht de erkenningsbewijzen of de certificaten op te vragen van de koeltechnici die de opdracht uitvoeren, of door na te gaan of de koeltechnicus terug te vinden is op de lijsten van erkende / gecertificeerde personen die de gewesten ter beschikking stellen²¹.

²⁰ Handleiding voor de toepassing van de levenscycluskost (LCC) bij duurzame overheidsopdrachten, Bjorn Demeulenaere en Bernard Mazijn in opdracht van FIDO (2012), <http://gidsvoorduurzameaankopen.be/nl/levenscycluskost-2012>

²¹ Meer informatie & links naar lijsten per gewest, zie alinea 7

Door de erkenningsbewijzen / certificaten pas bij de start van de uitvoering te vragen, behoudt de opdrachtnemer nog vrijheid om de koeltechnici in te zetten die op het moment van de opdracht vrij zijn volgens de planning.

De opdrachtnemer zet voor werkzaamheden aan koelapparatuur, airco's en warmtepompen met ozon(laag)afbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen waarbij er een risico op emissies bestaat, koeltechnici in die over een [erkenning (Vlaams Gewest) / certificaat (andere gewesten)] beschikken conform [art. 32, §2, eerste lid, 7° van het VLAREL (Vlaamse Gewest) / art. 5 van verordening nr. 303/2008 of conform art. 4 van verordening nr. 2015/2067 (andere gewesten)]. De opdrachtnemer levert ten laatste één week voor de start van de opdracht de nodige bewijsmiddelen hierover aan de aanbestedende overheid.

Bewijsmiddelen:

- Lijst met uitvoerend personeel met duidelijke vermelding welke personeelsleden werkzaamheden zullen uitvoeren aan de installaties met ozon(laag)afbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen waarbij er een risico op emissies is EN;
- Geldige [erkenningsbewijzen (Vlaams Gewest)²² / certificaten (buiten het Vlaams Gewest)] voor elk personeelslid dat werkzaamheden uitvoert aan koelinstallaties met ozon(laag)afbrekende stoffen of gefluoreerde broeikasgassen waarbij er een risico op emissies is.

10.2 ONDERHOUD & RAPPORTERING

De regelgeving legt o.a. bepalingen op over controle en onderhoud en herstelling van koelapparatuur, airco's en warmtepompen, en bepaalt ook welke koelmiddelen in de nabije toekomst niet meer gebruikt mogen worden.²³ Zorg er dan ook voor dat controles, onderhoud en herstellingen uitgevoerd worden volgens de geldende regelgeving en dat je koelmiddelen die verboden worden, tijdig vervangt.

10.2.1 Lekcontrole

Afhankelijk van het aantal CO₂-equivalenten dat het koelmiddel van je installatie vertegenwoordigt, moet je regelmatig een lekcontrole laten uitvoeren (zie tabel 4). Voor installaties die na 1/01/2017 op de markt kwamen, vind je zowel de soort, de hoeveelheid en voor HFK's ook de hoeveelheid CO₂-equivalenten van het F-gas terug op een etiket op de installatie en in de gebruikershandleiding. Vraag je onderhoudsfirma om de controles uit te voeren volgens de wettelijk vastgelegde frequentie.

²² De koeltechnicus moet terug te vinden zijn op de lijst van het Vlaamse Gewest met erkende koeltechnici, raadpleegbaar via de website <https://www.lne.be/overzichtslijsten-erkende-personen>

²³ Uitbatingvoorwaarden voor installaties in het Vlaamse Gewest: <https://www.lne.be/wetgeving-rond-de-uitbating-van-koelinstallaties/> / Uitbatingvoorwaarden voor installaties in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: <http://www.leefmilieu.brussels/themas/gebouwen/het-beheer-van-mijn-gebouw/koelinstallaties/voor-exploitanten>

Tabel 4: Periodiciteit van verplichte lekcontrole volgens Verordening (EU) nr. 517/2014

CO ₂ -equivalent*	Installatie zonder lekdetectie	Installatie met lekdetectie
≥ 5 ton en < 50 ton	Lekcontrole om de 12 maanden	Lekcontrole om de 24 maanden
≥ 50 ton en < 500 ton	Lekcontrole om de 6 maanden	Lekcontrole om de 12 maanden
≥ 500 ton	/ (lekdetectie = verplicht)	Lekcontrole om de 6 maanden Controle lekdetectiesysteem om de 12 maanden
* Uitzondering: Geen verplichte, periodieke lekcontroles voor hermetisch afgesloten apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van < 10 ton CO ₂ -equivalent op voorwaarde dat de apparatuur als hermetisch afgesloten geëtiketteerd is.		

10.2.2 Bijhouden van een logboek

Als beheerder van koelapparatuur, airco's of warmtepompen moet je een logboek bijhouden over de installatie, met daarin o.a. gegevens over de installatie (datum van ingebruikname, type koelmiddel ...) en over de werkzaamheden aan en controles van de installatie (wat, wanneer, vastgestelde lekverliezen in gewicht en in CO₂-equivalenten ...). Zorg daarom dat je opdrachtnemer je telkens voldoende informatie bezorgt na het onderhoud en de keuring om dit aan het logboek toe te kunnen voegen of geef je opdrachtnemer toegang tot het logboek zodat hij de informatie zelf aanvult.

Je kan het logboek door de onderhoudsfirmalaten beheeren. De onderhoudsfirmageeft je dan toegang tot het logboek maar houdt het zelf bij, bv. op een eigen server. Bepaal in zo'n geval in je bestek dat de onderhoudsfirmaje de logboeken moet overhandigen bij afloop van het contract. Zo vermijddat de onderhoudsfirmaje op het einde van het contract een extra bedrag vraagt om de logboeken te overhandigen. Als exploitant moet je immers ten alle tijden een overzicht van de hele historiek van je installatie kunnen voorleggen.

De Vlaamse overheid moet ook haar eigen CO₂-uitstoot kunnen berekenen. Vraag daarom niet alleen de nodige documentatie voor je logboek, maar ook (op jaarbasis) een overzichtelijke oplijsting van de gecontroleerde koelinstallaties en de vastgestelde lekverliezen (in CO₂-equivalent).

10.2.3 Maximaal lekverlies (alleen voor het Vlaamse Gewest)

Voor koelapparatuur, airco's en warmtepompen met ≥ 5 ton CO₂-equivalenten F-gassen²⁴ legt het Vlareml (art. 5.16.3.3 voor ingedeelde installaties) specifieke uitbatingsvoorwaarden vast:

- Alle haalbare maatregelen (overeenkomstig Best Beschikbare Technieken) moeten worden genomen om de lekkage zoveel mogelijk te beperken. In elk geval mag per kalenderjaar niet meer dan 5% van de koelmiddelinhoud ontsnappen (periodieke controle op lekkage).
- Bij vaststelling van lekkage:
 - moet de exploitant binnen de 14 dagen na de vaststelling de nodige maatregelen nemen om het lek op te sporen en te dichten;
 - mag nieuw koelmiddel pas worden bijgevuld nadat het defect is verholpen en een bevoegd koeltechnicus een controle op de lektheid uitvoerde en;
 - moet een nieuwe controle op lektheid worden uitgevoerd binnen de maand na herstelling.

$${}^{24} x \text{ ton CO}_2 - \text{equivalent} = \frac{\text{Koelmiddel (in kg)} \times \text{GWP-waarde koelmiddel}}{1000}$$

////////////////////////////////////

