



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

**BRL 100**

## **Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor ondernemingen**

Deze beoordelingsrichtlijn, versie 2.0, is op 6 juni 2019 vastgesteld door Rijkswaterstaat, gehoord hebbende het Adviescollege van Deskundigen f-gassen

# Inhoudsopgave

Begrippen en afkortingen .....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Onderwerp.....	6
1.2 Toepassingsgebied.....	6
ALGEMEEN DEEL .....	7
2 Algemene eisen aan ondernemingen .....	8
2.1 Bedrijfsactiviteiten.....	8
2.2 Gecertificeerd personeel .....	8
2.3 Kwaliteitsmanagement.....	8
2.3.1 Directieverantwoordelijkheid .....	8
2.3.2 Kwaliteitsmanagementsysteem .....	9
2.3.3 Omgaan met tekortkomingen .....	9
DEEL I: KOELAPPARATUUR, KLIMAATREGELINGSAPPARATUUR EN WARMTEPOMPEN .....	11
3 Eisen .....	12
3.1 Schema .....	12
3.2 Procedures en werkinstructies .....	13
3.3 Registraties en etikettering .....	14
3.3.1 Logboek.....	14
3.3.2 F-gassenregistratie .....	15
3.3.3 F-gassenbalans .....	15
3.3.4 Etikettering.....	16
3.4 Instrumenten en apparaten .....	16
DEEL II: STATIONAIRE BRANDBEVEILIGINGSAPPARATUUR.....	20
4 Eisen .....	21
4.1 Schema .....	21
4.2 Procedures en werkinstructies .....	22
4.3 Registraties en etikettering .....	23
4.4 Instrumenten en apparaten .....	23
DEEL III: EISEN AAN DE CERTIFICERINGSINSTELLING EN -PROCEDURE .....	26
5 Eisen en functies .....	27
5.1 Algemeen.....	27
5.2 Personeel van de certificeringsinstelling .....	27
5.2.1 Inspecteur .....	27
5.2.2 Auditor .....	28
5.2.3 Beslisser.....	28

5.3	Registratieverplichtingen.....	28
6	Certificeringsprocedure .....	29
6.1	Algemeen.....	29
6.2	Aanvraag en overeenkomst.....	29
6.3	Audits en inspecties.....	29
6.3.1	Audit.....	29
6.3.2	Inspectie .....	30
6.3.3	Rapportage.....	31
6.3.4	Beslissingen .....	31
6.4	Corrigerende maatregelen .....	32
6.4.1	Kritieke afwijkingen.....	32
6.4.2	Niet-kritieke afwijkingen .....	32
6.4.3	Opvolgingen van afwijkingen .....	32
6.5	Maatregelen .....	33
6.6	Geheimhouding, klachten en geschillen.....	33
6.7	Communicatie tussen de certificeringsinstellingen, het ACvD en RWS.....	34
6.8	Certificaat-overname.....	34
	BIJLAGEN .....	35
	Bijlage 1: Voorbeelden van werkinstructies.....	36
	Bijlage 2: Model certificaat f-gassen voor ondernemingen .....	47

## **Eigendomsrecht**

Deze BRL is opgesteld en uitgegeven door Rijkswaterstaat en op 6 juni 2019 goedgekeurd door de Raad voor Accreditatie. De inhoudelijke voorbereiding van de BRL heeft plaatsgevonden in het Adviescollege van Deskundigen F-gassen (ACvD). De actuele versie van de BRL staat op de website van Rijkswaterstaat en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door Rijkswaterstaat goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontlennen.

## **Vrijwaring**

Rijkswaterstaat is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij een certificeringsinstelling of een derde ontstaat door het toepassen van deze BRL.

© Copyright Rijkswaterstaat

## **Bestelwijze**

Deze BRL is in digitale vorm kosteloos te verkrijgen via de website van Rijkswaterstaat.

## **Helpdesk/gebruiksaanwijzing**

Voor vragen over inhoud en toepassing kunt u terecht bij uw certificeringsinstelling of Rijkswaterstaat.

## Begrippen en afkortingen

Certificaat f-gassen voor ondernemingen	: Verklaring van een certificeringsinstelling dat er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat een onderneming voor een deelgebied, bedoeld in paragraaf 1.2, voorzorgsmaatregelen heeft genomen om lekkage van f-gassen te voorkomen in overeenstemming met BRL 100.
Certificaat f-gassen voor personen	: Certificaat dat door een exameninstelling is verstrekt aan een persoon die is geslaagd voor een examen dat volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor personen (BRL 200) is afgenomen.
Certificeringsinstelling	: Instelling die door de Minister van Economische Zaken en Klimaat is erkend voor het afgeven van certificaten aan ondernemingen.
F-gassen	: Gefluoreerde broeikasgassen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de F-gassenverordening, en gereguleerde stoffen als bedoeld in artikel 3, vierde lid, van de Verordening ozonlaagafbrekende stoffen.
F-gassenbalans	: Balans die per type f-gas ieder jaar voor een onderneming wordt opgesteld en de gegevens, bedoeld in paragraaf 3.3.3, bevat.
F-gassenregistratie	: Registratie van de hoeveelheid f-gassen die wordt toegevoegd aan en wordt teruggewonnen uit een zelfstandig circuit van apparatuur waarin f-gassen zijn toegepast, inclusief de registratie van de andere gegevens, bedoeld in paragraaf 3.3.2.
F-gassenverordening	: Verordening (EU) nr. 517/2014 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 16 april 2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 842/2006 (PbEU L 150).
Onderneming	: Onderneming, bedoeld in artikel 5 van de Handelsregisterwet 2007, die voor een opdrachtgever (derde) een werkzaamheid uitvoert.
Opdrachtgever	: Degene die een werkzaamheid laat uitvoeren door een onderneming (afnemer van diensten).
Verordeningen	: F-gassenverordening en Verordening ozonlaagafbrekende stoffen
Verordening ozonlaagafbrekende stoffen	: Verordening (EG) nr. 1005/2009 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 16 september 2009 betreffende ozonlaagafbrekende stoffen (herschikking) (PbEU L 286).
Werkzaamheid	: Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur en stationaire warmtepompen of stationaire brandbeveiligingsapparatuur, waarin f-gassen zijn toegepast.

ACvD : Adviescollege van Deskundigen f-gassen  
BRL : Beoordelingsrichtlijn  
CI : Certificeringsinstelling  
NAW : Naam, adres en woonplaats  
RWS : Rijkswaterstaat

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderwerp

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) heeft tot doel lekkage van f-gassen te voorkomen tijdens het verrichten van een werkzaamheid door het nemen van voorzorgsmaatregelen.<sup>1</sup>

In deze BRL zijn de eisen vastgelegd die certificeringsinstellingen hanteren als grondslag voor de afgifte en instandhouding van het certificaat f-gassen voor ondernemingen. Het bezit van dit certificaat is wettelijk verplicht voor ondernemingen die werkzaamheden verrichten voor opdrachtgevers (derden).

Deze BRL bevat daarnaast eisen aan certificeringsinstellingen en procedurele eisen voor de afgifte en instandhouding van het certificaat f-gassen voor ondernemingen.

## 1.2 Toepassingsgebied

Een onderneming kan voor ten minste één van de volgende deelgebieden gecertificeerd worden op grond van deze BRL:

- I. Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur of stationaire warmtepompen, waarin f-gassen zijn toegepast.
- II. Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire brandbeveiligingsapparatuur, waarin f-gassen zijn toegepast.

Het deelgebied waarvoor de onderneming is gecertificeerd wordt vermeld op het certificaat f-gassen voor ondernemingen.

Met het certificaat f-gassen voor ondernemingen verklaart een CI dat er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat een onderneming voor een deelgebied, bedoeld in paragraaf 1.2, voorzorgsmaatregelen heeft genomen om lekkage van f-gassen te voorkomen in overeenstemming met BRL 100.

Voor het verkrijgen van een certificaat f-gassen voor ondernemingen moet een onderneming voldoen aan:

- het algemeen deel van deze BRL, en
- afhankelijk van het deelgebied waarvoor de onderneming gecertificeerd wil worden: deel I of II van deze BRL.

Deel III van deze BRL bevat de eisen aan de certificeringsinstellingen en de certificeringsprocedure.

---

<sup>1</sup> Naast het hebben van een certificaat is het nemen van voorzorgsmaatregelen om lekkage van f-gassen te voorkomen de belangrijkste verplichting in de F-gassenverordening voor ondernemingen (zie artikel 3, vierde lid, van de F-gassenverordening).

## ALGEMEEN DEEL



## 2 Algemene eisen aan ondernemingen

### 2.1 Bedrijfsactiviteiten

De onderneming houdt zich bezig met één of meer van de volgende werkzaamheden voor opdrachtgevers (derden): installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur en stationaire warmtepompen of stationaire brandbeveiligingsapparatuur, waarin f-gassen zijn toegepast. Een certificaat f-gassen voor ondernemingen is alleen wettelijk verplicht als deze werkzaamheden voor derden (opdrachtgevers) worden verricht. Dat sluit het uitvoeren van werkzaamheden aan eigen apparatuur uit van het toepassingsgebied van deze BRL.

Dat de onderneming zich bezighoudt met het uitvoeren van werkzaamheden kan worden aangetoond middels verleende opdrachten, uitgebrachte offertes, beschrijvingen op de website van de onderneming, reclame-uitingen, omschrijving activiteiten in het handelsregister etc..

De onderneming moet zijn ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel.

De onderneming mag de uitvoering van een werkzaamheid uitbesteden aan een andere onderneming die daarvoor in bezit is van een geldig certificaat f-gassen voor ondernemingen. Bij uitbesteding van werkzaamheden verifieert de onderneming aantoonbaar dat de onderaannemer in bezit is van het vereiste certificaat.<sup>2</sup> Een volledige uitbesteding door de onderneming van alle werkzaamheden is niet toegestaan.

### 2.2 Gecertificeerd personeel

De onderneming moet voldoende gecertificeerde personen<sup>3</sup> in dienst hebben om het verwachte activiteitenvolume te halen.<sup>4</sup> Voor de toepassing van deze BRL betekent deze verplichting dat:

- de onderneming met ten minste één gecertificeerde persoon een arbeidsovereenkomst heeft gesloten;
- de eigenaar van een eenmansbedrijf beschikt over een certificaat f-gassen voor personen, en
- het certificaat f-gassen voor personen waarover het personeel en de eigenaar van de onderneming (als het een eenmansbedrijf is) moeten beschikken, betrekking heeft op dezelfde werkzaamheid als waarvoor het certificaat f-gassen voor ondernemingen geldt.

### 2.3 Kwaliteitsmanagement

#### 2.3.1 Directieverantwoordelijkheid

De directie van de onderneming is aantoonbaar betrokken bij de ontwikkeling, invoering en instandhouding van de systematische kwaliteitsborging overeenkomstig deze BRL en dient te beschikken over een beleidsverklaring waaruit in ieder geval blijkt dat:

- er commitment is tot continue verbetering;
- voorzorgsmaatregelen worden genomen om lekkage van f-gassen te voorkomen; en
- naleving van wet- en regelgeving op het gebied van f-gassen wordt nagestreefd.

Het beleid is aantoonbaar gecommuniceerd met en bekend bij alle medewerkers van de onderneming.

De directie of haar vertegenwoordiger is contactpersoon voor de CI en haar beoordelaars.

---

<sup>2</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 10, elfde lid, van de F-gassenverordening.

<sup>3</sup> Gecertificeerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor personen of gediplomeerd op grond van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties of de Regeling gefluoreerde broeikasgassen brandbeveiligingsystemen.

<sup>4</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015.

### 2.3.2 Kwaliteitsmanagementsysteem

Het kwaliteitsmanagementsysteem is schriftelijk vastgelegd in procedures, werkinstructies en standaard formulieren die de werkzaamheden en de voorwaarden daarvoor omvatten. Dit om te waarborgen en aan te tonen dat alle werkzaamheden bij voortdurend voldoen aan de eisen van deze BRL. De onderneming waarborgt dat de procedures, werkinstructies en standaard formulieren actueel zijn, voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving en te allen tijde beschikbaar zijn voor de medewerkers die deze nodig hebben.

Voor de verschillende deelgebieden zijn in de hoofdstukken 3 en 4 de procedures en werkinstructies genoemd. Daarnaast zijn de volgende procedures vereist:

- Directiebeoordeling: jaarlijkse beoordeling door de directie van de procedures en werkinstructies. Doel hiervan is ervoor te zorgen dat de procedures en werkinstructies bij voortdurend geschikt, passend en doeltreffend zijn en continu verbeterd worden. Ook beoordeelt de directie of de procedures en werkinstructies doeltreffend zijn geïmplementeerd en worden nageleefd. Daarbij betreft de directie ingediende klachten en de resultaten van de afhandeling daarvan. Het uitvoeren van een directiebeoordeling is niet verplicht voor ondernemingen met drie werknemers of minder, die beschikken over een certificaat f-gassen voor personen en in het jaar waarop de directiebeoordeling betrekking heeft handelingen hebben verricht waarvoor dat certificaat verplicht is.
- Interne kwaliteitsbewaking: als onderdeel van het gedocumenteerde en geïmplementeerde kwaliteitssysteem, heeft de onderneming een systematiek van interne kwaliteitsbewaking ontwikkeld en geïmplementeerd. Daarvan maakt in ieder geval deel uit de kwalificatie van de medewerkers, projectevaluatie, controlesystematiek werkbonden, kalibratie en controle van de meetapparatuur, omgaan met tekortkomingen, klachten en afwijkingen. Bij elk van deze onderdelen moet zijn vastgelegd wat, waarop, op welke wijze, wanneer en hoe vaak wordt gecontroleerd.
- Organisatie interne kwaliteitsborging: de organisatie en medewerkers die naast de directie zijn betrokken bij het in stand houden en uitvoeren van de interne kwaliteitsbewaking, zijn duidelijk vastgelegd en in de organisatie gecommuniceerd. Hun taken en bevoegdheden op dit gebied zijn daarbij specifiek vermeld.
- Document- en gegevensbeheer: de onderneming heeft vastgelegd en geïmplementeerd op welke wijze de kwaliteitsdocumenten en andere gegevens die betrekking hebben op het kwaliteitssysteem overeenkomstig deze BRL worden beheerd. De volgende zaken dienen te zijn geregeld: periodieke beoordeling van ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving op het desbetreffende deelgebied, werkwijze voor beoordeling en goedkeuring van (nieuwe) documenten (procedures, werkinstructies en formulieren) door bevoegde personen, een overzichtelijke systematiek voor verspreiding van deze documenten naar alle betrokkenen zodat actuele versies gebruikt worden en de wijze waarop de medewerkers op de hoogte worden gebracht van de regels en veranderingen in het kwaliteitssysteem. De onderneming moet ervoor zorgdragen dat alle relevante documenten beschikbaar zijn op die plaatsen waar deze van toepassing zijn.
- Inkoop en Inhuur: de onderneming kan aantonen dat de kwaliteit van ingekochte materialen en materieel of ingehuurd materieel wordt beheerd en geschikt is voor toepassing in de installaties of apparatuur waaraan de werkzaamheden worden verricht. Dit geldt in ieder geval voor: materialen en componenten die van invloed kunnen zijn op de lekvrije werking van installaties, koudemiddelen en meet- en weegapparatuur.

### 2.3.3 Omgaan met tekortkomingen

Voor het omgaan met tekortkomingen en afwijkingen, inclusief klachten en onvoorziene omstandigheden, heeft de onderneming een vastgelegde procedure beschikbaar. Hierin zijn verantwoordelijken en communicatieroutes duidelijk verwoord. Het bepalen van de oorzaak van opgetreden afwijkingen en klachten maakt hiervan deel uit. In de procedure komt in ieder geval aan de orde:

- het beoordelen van afwijkingen;
- het vaststellen van de oorzaak;
- het vaststellen van de noodzaak voor corrigerende maatregelen;

- het beoordelen of preventieve maatregelen nodig zijn, dan wel dat er sprake is van een incident;
- het zo nodig uitvoeren van corrigerende maatregelen;
- het vaststellen en doorvoeren van de preventieve maatregelen; en
- het evalueren van de effectiviteit van de getroffen maatregelen.

De procedure en de uitvoering daarvan worden geregistreerd en meegenomen in de directiebeoordeling.

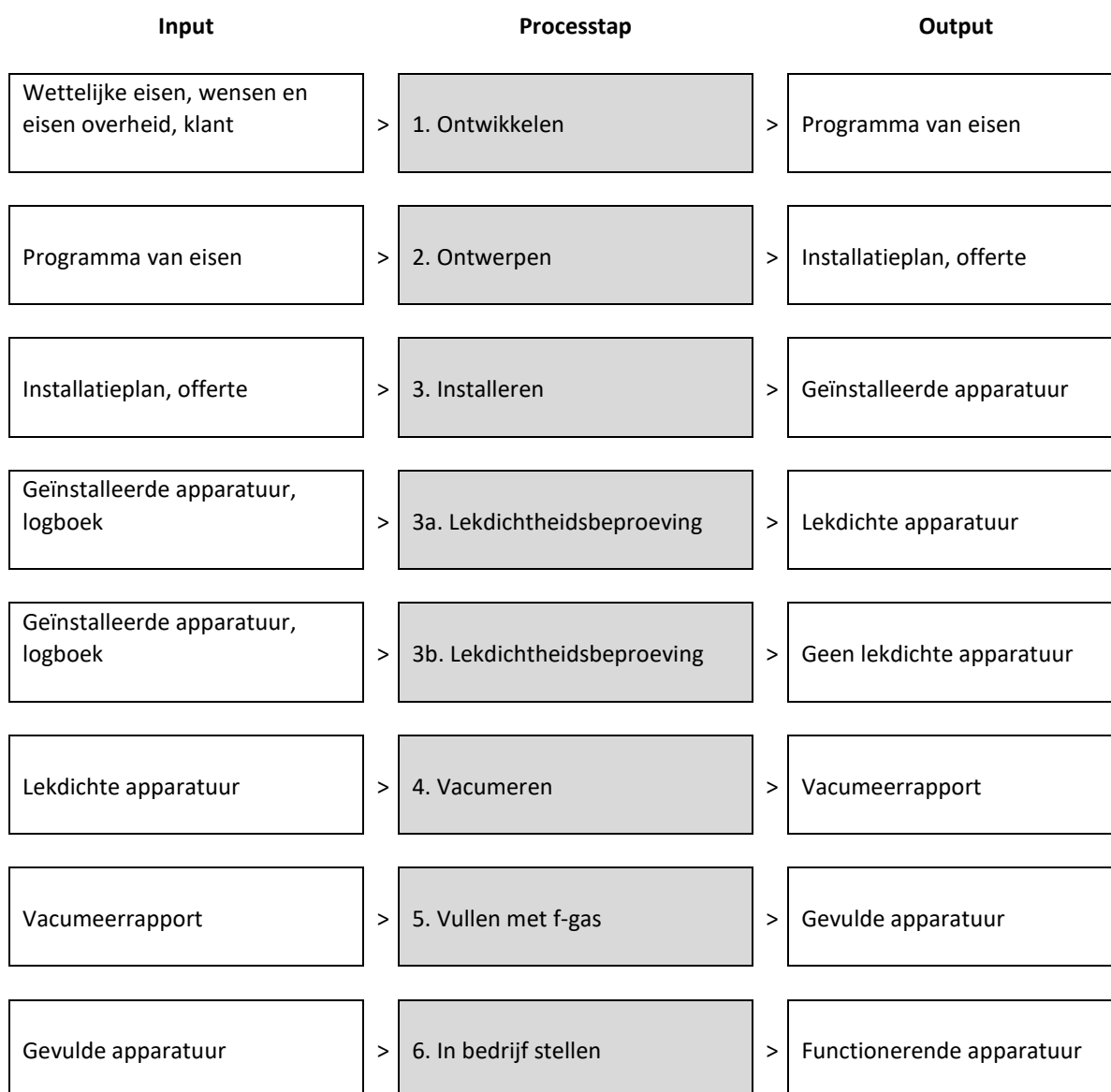
# DEEL I: KOELAPPARATUUR, KLIMAATREGELINGSAPPARATUUR EN WARMTEPOMPEN

### 3 Eisen

#### 3.1 Schema

In het schema hieronder zijn de processtappen weergegeven die zijn te onderscheiden bij installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur en stationaire warmtepompen, waarin f-gassen zijn toegepast.

Het is niet in alle situaties nodig dat alle processtappen van dit schema worden doorlopen. Gedacht kan worden aan het installeren van een voorgevuld apparaat. Processtap 6 “vullen met f-gas” is dan niet aan de orde.



Input	Processtap	Output
Functionerende apparatuur	> 7. Lekkagecontrole	> Lekkagerapport, aantekening logboek
Lekkagerapport, logboek van functionerende apparatuur	> 8. Opleveren	> Opleveringsrapport, aantekening logboek, onderhoudscontract
Opleveringsrapport, logboek	> 9. Overdragen logboek aan eigenaar	> Overgedragen logboek
Onderhoudscontract, logboek	> 10. Onderhouden	> Onderhoudsrapport, aantekening logboek
Lekkagerapport, melding defect, logboek	> 11. Verwijderen f-gas en repareren	> Reparatie-rapport, probleem-analyse, aantekening logboek Volgens NEN 378 deel 4
Eis overheid, reparatie-of lekkagerapport, logboek	> 12. Buiten gebruik stellen	> Buiten gebruik gestelde apparatuur, aantekening logboek

### 3.2 Procedures en werkinstructies

De onderneming neemt voorzorgsmaatregelen om lekkage van f-gassen te voorkomen.<sup>5</sup>

Deze voorzorgsmaatregelen bestaan uit het vastleggen van procedures en werkinstructies en het erop toezien dat deze procedures en werkinstructies door het personeel worden nageleefd.

De onderneming moet ook kunnen aantonen dat de nodige procedures beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.<sup>6</sup>

#### *Procedures*

De procedures bevatten voor iedere processtap (zie schema in paragraaf 3.1) ten minste een beschrijving van:

- de instrumenten en apparaten waarvan gebruik wordt gemaakt en de wijze waarop controle op de goede werking van deze instrumenten en apparaten wordt uitgevoerd (zie ook paragraaf 3.4);
- de certificaten f-gassen voor personen waarover het personeel moet beschikken;
- de voorzieningen of technieken die worden toegepast om lekkage van f-gassen te voorkomen; en
- de wijze van bijhouden van het logboek zodat is gewaarborgd dat alle in paragraaf 3.3.1 genoemde gegevens in het logboek worden vermeld.

Daarnaast beschikt de onderneming over procedures met betrekking tot:

- het bijhouden van de f-gassenregistratie en het opstellen van de f-gassenbalans (zie de paragrafen 3.3.2 en 3.3.3);

<sup>5</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 3, vierde lid, van de F-gassenverordening.

<sup>6</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015.

- f. de wijze waarop bij de oplevering de eigenaar/gebruiker van de apparatuur op schrift gestelde duidelijke technische informatie wordt verstrekt om correct gebruik en onderhoud of service van de apparatuur mogelijk te maken;
- g. de wijze waarop de exploitant van de apparatuur geattendeerd wordt op de verplichting van artikel 3, derde lid, tweede alinea van de F-gassenverordening (binnen een maand na reparatie controle op doeltreffendheid van de reparatie); en
- h. de verificatie van de certificaten van de onderaannemer als de onderneming de uitvoering van een werkzaamheid uitbesteedt aan een andere onderneming (zie paragraaf 2.1).

#### *Werkinstructies*

De werkinstructies hebben betrekking op:

- a. drukbeproeving;
- b. vacumeren;
- c. vullen apparatuur;
- d. verwijderen van f-gas voorafgaande aan reparatie of buitengebruikstelling van apparatuur;
- e. inbedrijfstelling van apparatuur;
- f. buitengebruikstelling van apparatuur; en
- g. Lekkagecontrole.

In de beschrijving van de werkinstructies zijn in ieder geval de volgende punten uitgewerkt:

- aanduiding van de situatie en het moment waarop de werkinstructie moet worden toegepast;
- de voorbereiding van de uitvoering;
- de instrumenten en apparaten waarvan gebruik wordt gemaakt bij de uitvoering;
- de te verrichten handelingen en de volgorde waarin deze worden uitgevoerd, zo nodig te onderscheiden naar verschillende situaties;
- uitvoeren van de werkzaamheid na raadpleging van het logboek;
- verwijzing naar en van toepassing verklaring van normen (bijvoorbeeld NEN) die bij de uitvoering in acht worden genomen; en
- de registratie van relevante gegevens (bijvoorbeeld in het logboek).

In bijlage 1 bij deze BRL zijn voorbeelden opgenomen van een aantal werkinstructies. Opgemerkt wordt dat dit voorbeelden zijn. Deze kunnen dus wel worden gebruikt maar moeten worden omgezet naar de specifieke omstandigheden van de onderneming.

#### *Toepassen procedures en werkinstructies*

De onderneming draagt er zorg voor dat het personeel van de onderneming dat werkzaamheden verricht bekend is met de vastgelegde procedures en werkinstructies en deze in de praktijk toepast.

### **3.3 Registraties en etikettering**

#### **3.3.1 Logboek**

De in het schema in paragraaf 3.1 aangegeven aantekeningen worden opgenomen in het logboek. Daarnaast worden de volgende gegevens in het logboek vermeld:

- codering zodat duidelijk is bij welke apparatuur het logboek hoort;
- de hoeveelheid in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten en het type f-gas waarmee de apparatuur is gevuld;
- de hoeveelheid in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten en het type f-gas dat aan de apparatuur is toegevoegd tijdens installatie, onderhoud of service en reparatie;
- de NAW gegevens van het recycling- of regeneratiebedrijf als de toegevoegde f-gassen gerecycled of geregenereerd zijn;
- de hoeveelheid in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten en het type f-gas dat is teruggewonnen en verwijderd;

- de NAW gegevens van de onderneming die verantwoordelijk is voor de uitgevoerde werkzaamheden;
- de data waarop lekkagecontroles zijn uitgevoerd, de toegepaste methode en de resultaten van de controles;
- de oorzaak van de lekkage als die is geconstateerd en de (herstel)maatregelen die zijn genomen om toekomstige lekkage te voorkomen; en
- de naam van de gecertificeerde natuurlijk persoon die de werkzaamheden heeft verricht.

De onderneming bewaart gedurende ten minste vijf jaar een kopie van het logboek<sup>7</sup>.

### 3.3.2 F-gassenregistratie

De onderneming houdt een bijgewerkte (actuele) f-gassenregistratie bij van de hoeveelheid f-gassen in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten die wordt toegevoegd aan en wordt teruggewonnen uit stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur en stationaire warmtepompen.<sup>8</sup>

Deze registratie bevat voor ieder zelfstandig circuit van apparatuur waarin f-gassen zijn toegepast, ten minste de volgende gegevens:

1. Postcode en huisnummer van de locatie waar het apparaat staat opgesteld.
2. Type apparaat, te weten:
  - a. commerciële koeling (van verkoop-displays tot gecentraliseerde systemen in supermarkten);
  - b. industriële koeling (o.a. chillers, koel- en vrieshuizen, proceskoeling in de voedings- en genotsmiddelen industrie, petrochemie of andere industrie, inclusief industriële warmtepompen);
  - c. stationaire klimaatregelingsapparatuur (in utiliteitsbouw en woningbouw, waaronder air-to-air systemen, warmtepompen en chillers); en
  - d. stationaire warmtepompen;
3. Datum waarop de handeling met het f-gas heeft plaatsgevonden.
4. Nominale (bij)vulling van het (zelfstandig circuit van het) apparaat in kilogrammen.\*
5. Type f-gas dat is toegevoegd aan of teruggewonnen uit het apparaat (commerciële benamingen van de stoffen mogen niet gebruikt worden).
6. Voorraad mutatie in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten. Het gaat om de hoeveelheid teruggewonnen of bijgevoelde f-gassen per zelfstandig circuit.
7. Reden van terugwinning, te specificeren naar retrofit, noodzakelijk voor onderhoud of buitengebruikstelling van het (zelfstandig circuit van het) apparaat.
8. Reden van (bij)vulling, te specificeren naar nieuwbouw, retrofit of lekkage. Onder nieuwbouw wordt tevens verstaan: uitbreiding installatie of nominale (bij)vulling.\*

\* Van nominale (bij)vulling is sprake als het apparaat bij levering geen of te weinig f-gas bevat en moet worden aangevuld, zonder dat er sprake is van lekkage.

De f-gassenregistratie moet overeenkomstig artikel 6, tweede lid, onder b, van de F-gassenverordening ten minste vijf jaar worden bewaard.

### 3.3.3 F-gassenbalans

Per type f-gas stelt de onderneming een balans op. Deze balans moet over ieder kalenderjaar uiterlijk vóór 1 maart worden opgesteld en ten minste de volgende gegevens bevatten (uitgedrukt in kilogrammen):

- de totaal aanwezige voorraad per eerste en laatste dag van het kalenderjaar (berekend én gewogen);
- de totale hoeveelheid ingekochte f-gassen;
- de totale hoeveelheid verkochte f-gassen;

<sup>7</sup> Deze verplichting geldt op grond van artikel 6, tweede lid, onder b, van de F-gassenverordening al voor de registraties, bedoeld in het eerste lid van dat artikel.

<sup>8</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 6, tweede lid in samenhang met het eerste lid, van de F-gassenverordening.



- de totale hoeveelheid teruggewonnen f-gassen; en
- de totale hoeveelheid afgevoerde f-gassen.

De f-gassenbalans wordt opgesteld overeenkomstig het volgende model:

	kg	
Totale voorraad op 1 januari	.....	
Totaal ingekocht	+ .....	
Totaal teruggewonnen	+ .....	retrofit + onderhoud + buitendienststelling
Totaal verkocht (vullen)	- .....	Retrofit + nieuwbouw + lekkage
Totaal doorverkocht	- .....	
Totaal afgevoerd	- .....	
Verklaarde verschil*	+/- .....	
Berekende voorraad op 31 december	= .....	
Werkelijke voorraad op 31 december	= .....	
Niet verklaarde verschil	= .....	

\* Aangegeven moet worden wat de oorzaken zijn van de verschillen.

Als er een verschil is tussen de berekende voorraad en de werkelijke voorraad dan geeft de onderneming daarvan de redenen op.

NB: De verplichting tot het jaarlijks opstellen van een f-gassenbalans heeft betrekking op alle f-gassen die door de onderneming zijn ingekocht, verkocht, teruggewonnen, (bij)gevuld en/of afgegeven voor vernietiging of regeneratie.

### 3.3.4 Etikettering

De onderneming stelt vast of de koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur of warmtepomp waaraan werkzaamheden worden verricht is voorzien van een etiket (kenplaat) als bedoeld in artikel 12 van de F-gassenverordening. Daarbij wordt ook gecontroleerd of:

- op het etiket de gegevens, bedoeld in artikel 12 van de F-gassenverordening en artikel 2 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2068 van de Commissie van 17 november 2015, zijn vermeld, en
- het etiket voldoet aan de eisen die zijn gesteld in de artikelen, bedoeld onder a.

## 3.4 Instrumenten en apparaten

De onderneming moet kunnen aantonen dat de nodige instrumenten beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.<sup>9</sup>

De hieronder weergegeven instrumenten en apparaten moeten in ieder geval beschikbaar zijn.

<sup>9</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015.

Instrumenten en apparaten	Nadere specificatie
Manometer	Manometer geschikt voor toegepaste f-gassen.
Thermometer	Thermometer moet geschikt zijn voor de beoogde toepassing (type f-gas, temperatuurbereik en nauwkeurigheid).
Draagbaar gasdetectietoestel (lekdetectietoestel)	Toestel is geschikt voor controle van circuits en componenten waarvoor een risico op lekkage bestaat. Het lekdetectietoestel is geschikt voor het detecteren van f-gassen. Een draagbaar gasdetectietoestel moet ten minste voldoen aan een detectiegrens van 5 ppm <sup>10</sup> .
Directe lekdetectiemiddelen	Zeepoplossing, ultraviolet oplichtende detectievloeistof <sup>11</sup> en een ultraviolet-lamp of een geschikte kleurstof in het circuit, een op het gebruikte f-gas afgestemd gasdetectietoestel, of andere voor specifieke f-gassen geschikte lekdetectie middelen.
Weegapparatuur voor f-gassencilinders (voor een correcte f-gassenregistratie)	Geschikt om de inhoud van f-gassencilinders te bepalen voor het bijhouden van de f-gassenregistratie <sup>12</sup> .
Vacuümpomp en -meter	Hierop kan een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden afgelezen of waargenomen.
Afzuigpomp/afzuigunit	Deze kan voor handelingen op het gebied van HFK's of HCFK's de vereiste druk van < 0,3 bar bereiken.
F-gassencilinder en retourcilinder	Aan de f-gassencilinder moet duidelijk herkenbaar zijn voor welk type f-gas de cilinder geschikt is / welk f-gas de cilinder bevat. F-gassencilinders met geregenereerd f-gas moeten zijn voorzien van een speciale aanduiding. (Retour)cilinders met gerecycled f-gas moeten voorzien zijn van een speciale aanduiding. Niet-hervulbare cilinders mogen niet worden toegepast.
Stikstofcilinder met reduceerventiel en manometer	De reduceer moet aan de uittrede kant voldoende druk kunnen doorlaten passend bij de vereiste drukproef voor het gebruikte f-gas. De gewenste druk dient op een manometer afleesbaar te zijn.

### Meetinstrumenten controleren op de goede werking

De meetinstrumenten zijn voorzien van een unieke identificatie. Deze identiteit wordt vermeld op alle registraties van uitgevoerde keuringen. Mankerende meetinstrumenten worden duidelijk als ongeschikt voor gebruik geïdentificeerd. Een overzicht van meetinstrumenten en daarbij behorende nauwkeurigheden zijn opgenomen in de hieronder opgenomen tabel.

<sup>10</sup> Verordening 1516/2007 van de EU (Basisvoorschriften lekcontroles) stelt dat lekdetectietoestellen moeten voldoen aan een detectiegrens van 5 g/jr. In de technische beschrijving van de fabrikant van deze toestellen is een dergelijke gevoeligheid opgenomen. Ten aanzien van de controle op correct functioneren is dit echter geen werkbare eis. Daarom wordt aangenomen dat instrumenten die bij de jaarlijkse controle een gevoeligheid hebben van 5 ppm ook voldoen aan de VO 1516/2007 eis van 5 g/jr.

<sup>11</sup> Het gebruik van een UV-detectievloeistof of een geschikte kleurstof in het koelcircuit is alleen toegestaan indien de fabrikant van de apparatuur heeft bevestigd dat een dergelijke detectiemethode technisch bruikbaar is. Een dergelijke methode mag alleen worden toegepast door een persoon die gekwalificeerd is voor het uitvoeren van activiteiten waarbij het koelcircuit dat de gefluoreerde broeikasgassen bevat, wordt geopend.

Het gebruik van UV-detectievloeistof is omstrede omdat deze de garantie bepalingen van de compressor kan aantasten. Omdat hij echter genoemd wordt in vo 1516/2007 is het wel een geaccepteerde methode. Wordt met name toegepast bij kleine mobiele installaties (auto of cabine-airco). Deze installatie- en onderhoudsbedrijven hebben echter geen certificeringplicht.

<sup>12</sup> Weegapparatuur moet voldoen aan de Metrologiewet.

Instrument/apparaat	Nauwkeurigheid
Manometer	1% van schaalmaximum
Vacuümmeter	± 10% van de waarde
Lekdetectietoestel	Gevoeligheid van 5 ppm
Thermometer	± 1 graad Celsius
Weegapparatuur	Ten minste 0,1 kg voor f-gassencilinders met een inhoud van minder dan 30 kg en ten minste 1,0 kg voor f-gassencilinders met een inhoud van 30 kg of meer <sup>13</sup>

De meetinstrumenten moeten eens in de twaalf maanden worden gecontroleerd om de goede werking ervan te garanderen. Deze controles moeten als volgt worden uitgevoerd:

#### *Manometers en vacuümmeters*

Worden gecontroleerd op goed functioneren door vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter.

Van iedere referentiemeting moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- kalibratiedatum van de referentiemeter;
- identificatie van de referentiemeter en het instrument/apparaat dat is getest (unieke registratiecode);
- datum testmeting;
- gemeten waarden van de referentiemeter;
- gemeten waarden van het instrument/apparaat dat wordt getest;
- de geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker/persoon die de testmeting heeft uitgevoerd.

Kalibratie van referentiemeters moet worden uitgevoerd door een instelling die daartoe op grond van ISO/IEC 17025 is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie, bedoeld in de Wet aanwijzing nationale accreditatieinstantie, of een andere bevoegde instelling in een andere lidstaat van de Europese Unie dan wel in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een daartoe strekkend of mede daartoe strekkend verdrag dat Nederland bindt. Van de uitgevoerde kalibraties heeft de onderneming bewijsmiddelen in de administratie.

Het instrument/apparaat dat als referentie wordt gebruikt moet aantoonbaar binnen 12 maanden voor de controle zijn gekalibreerd en zo nodig geijkt. Ook moet dat instrument/apparaat ten minste dezelfde specificaties hebben als het instrument/apparaat dat wordt gecontroleerd. Deze werkwijze moet door de onderneming in een procedure zijn vastgelegd.

#### *Lekdetectietoestellen*

Lekdetectietoestellen worden gecontroleerd met behulp van een lekdetectiemonsterflesje gevuld met een testgas dat voldoet aan de eisen die zijn omschreven in NEN-EN 14624:2012. Als het lekdetectietoestel dit testgas detecteert dan is daarmee de nauwkeurige werking aangetoond.

Als het lekdetectietoestel niets detecteert dan is het monsterflesje leeg of het lekdetectietoestel defect of onvoldoende nauwkeurig. In dat geval moet een nieuwe meting worden uitgevoerd.

Van de uitgevoerde testen met behulp van een lekdetectiemonsterflesje moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- identificatie van de lekdetectietoestellen die zijn getest;
- datum testmeting;
- beschrijving van het gebruikte lekdetectiemonsterflesje (merk, type, fabricagedatum);
- gedetecteerde waarden van de lekdetectietoestellen;
- eventueel geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker die de testmeting heeft uitgevoerd.

<sup>13</sup> Voor f-gassencilinders met een inhoud van 100 kg of meer kan worden uitgegaan van de door de leverancier gefactureerde hoeveelheid.

### *Thermometers*

Controle op de goede werking wordt uitgevoerd door de thermometer in ijswater te houden of door vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter. Als de aangegeven waarde 0 graden Celsius is of daarvan met maximaal 1 graad afwijkt dan is de thermometer goed.

Van de uitgevoerde controlemetingen door de thermometer in ijswater te houden moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- identificatie van de thermometers die zijn getest;
- datum testmeting;
- gemeten waarden van de thermometers;
- eventueel geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker die de testmeting heeft uitgevoerd.

Van iedere vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- kalibratiedatum van de referentiemeter;
- identificatie van de referentiemeter en het instrument/apparaat dat is getest (unieke registratiecode);
- datum testmeting;
- gemeten waarden van de referentiemeter;
- gemeten waarden van het instrument/apparaat dat wordt getest;
- de geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker/persoon die de testmeting heeft uitgevoerd.

Kalibratie van referentiemeters moet worden uitgevoerd door een instelling die daartoe op grond van ISO/IEC 17025 is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie, bedoeld in de Wet aanwijzing nationale accreditatieinstantie, of een andere bevoegde instelling in een andere lidstaat van de Europese Unie dan wel in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een daartoe strekkend of mede daartoe strekkend verdrag dat Nederland bindt. Van de uitgevoerde kalibraties heeft de onderneming bewijsmiddelen in de administratie.

Het instrument/apparaat dat als referentie wordt gebruikt moet aantoonbaar binnen 12 maanden voor de controle zijn gekalibreerd en zo nodig geijkt. Ook moet dat instrument/apparaat ten minste dezelfde specificaties hebben als het instrument/apparaat dat wordt gecontroleerd. Deze werkwijze moet door de onderneming in een procedure zijn vastgelegd.

### *Weegschaal*

Wordt gecontroleerd door middel van een ijkgewicht. Van de uitgevoerde controle moeten de volgende gegevens zijn vastgelegd:

- identificatie van de weegapparatuur die is getest;
- datum testweging;
- identificatie ijkgewicht, inclusief gewicht in kilogram;
- eventueel geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker die de testmeting heeft uitgevoerd.

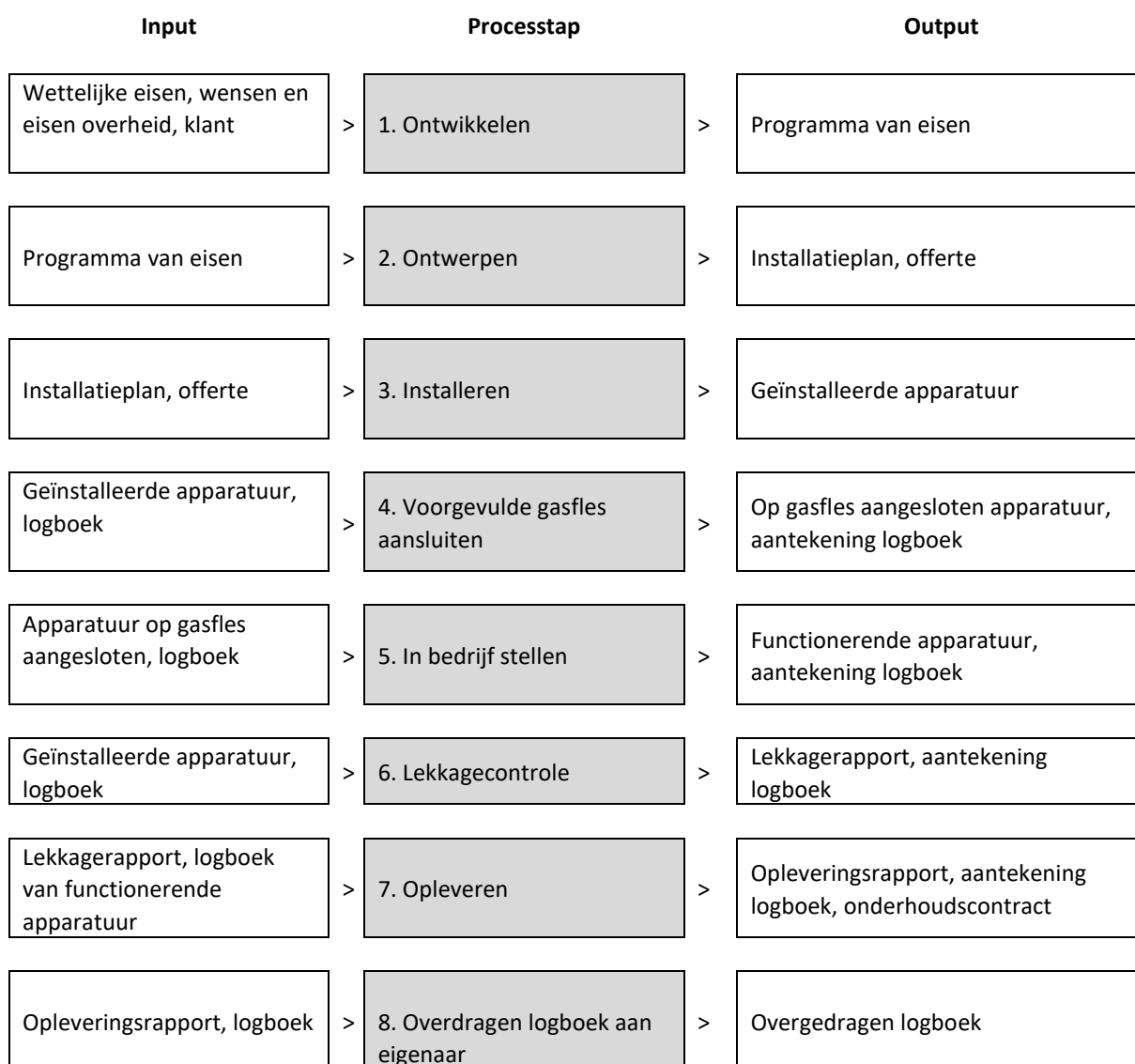
## DEEL II: STATIONAIRE BRANDBEVEILIGINGSAPPARATUUR

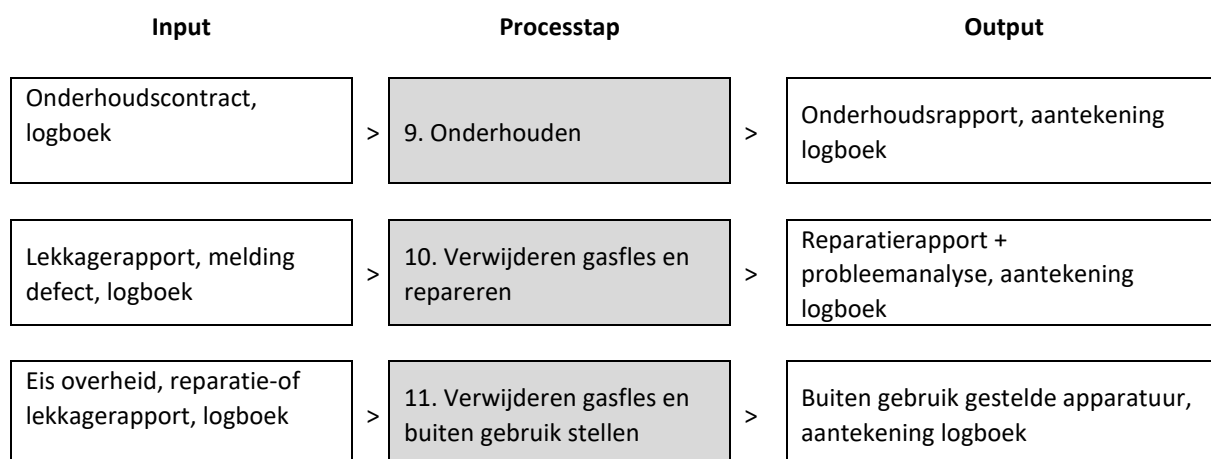
## 4 Eisen

### 4.1 Schema

In het schema hieronder zijn de processtappen weergegeven die zijn te onderscheiden bij installatie, onderhoud of service, reparatie of buitendienststelling van stationaire brandbeveiligingsapparatuur, waarin f-gassen zijn toegepast.

Het is niet in alle situaties nodig dat alle processtappen van dit schema worden doorlopen. Gedacht kan worden aan het installeren van een voorgevuld apparaat. Processtap 6 “vullen met f-gas” is dan niet aan de orde.





## 4.2 Procedures en werkinstructies

De onderneming neemt voorzorgsmaatregelen om lekkage van f-gassen te voorkomen.<sup>14</sup>

Deze voorzorgsmaatregelen bestaan uit het vastleggen van procedures en werkinstructies en het erop toezien dat deze procedures en werkinstructies door het personeel worden nageleefd.

De onderneming moet ook kunnen aantonen dat de nodige procedures beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.<sup>15</sup>

### *Procedures*

De procedures bevatten voor iedere processtap (zie schema in paragraaf 4.1) ten minste een beschrijving van:

- de instrumenten en apparaten waarvan gebruik wordt gemaakt en de wijze waarop controle op de goede werking van deze instrumenten en apparaten wordt uitgevoerd (zie ook paragraaf 4.4);
- de certificaten f-gassen voor personen waarover het personeel moet beschikken;
- de voorzieningen of technieken die worden toegepast om lekkage van f-gassen te voorkomen; en
- de wijze van bijhouden van het logboek zodat is gewaarborgd dat alle in paragraaf 4.3 genoemde gegevens in het logboek worden vermeld.

Daarnaast beschikt de onderneming over procedures met betrekking tot:

- de wijze waarop bij de oplevering de eigenaar/gebruiker van de apparatuur op schrift gestelde duidelijke technische informatie wordt verstrekt om correct gebruik en onderhoud of service van de apparatuur mogelijk te maken;
- de wijze waarop de exploitant van de apparatuur geattendeerd wordt op de verplichting van artikel 3, derde lid, tweede alinea van de F-gassenverordening (binnen een maand na reparatie controle op doeltreffendheid van de reparatie); en
- de verificatie van de certificaten van de onderaannemer als de onderneming de uitvoering van een werkzaamheid uitbesteedt aan een andere onderneming (zie paragraaf 2.1).

### *Werkinstructies*

De werkinstructies hebben betrekking op:

- inbedrijfstelling van apparatuur;
- buitengebruikstelling van apparatuur; en
- Lekkagecontrole.

In de beschrijving van de werkinstructies zijn in ieder geval de volgende punten uitgewerkt:

<sup>14</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 3, vierde lid, van de F-gassenverordening.

<sup>15</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 8 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008.

- aanduiding van de situatie en het moment waarop de werkinstructie moet worden toegepast;
- de voorbereiding van de uitvoering;
- de instrumenten en apparaten waarvan gebruik wordt gemaakt bij de uitvoering;
- de te verrichten handelingen en de volgorde waarin deze worden uitgevoerd, zo nodig te onderscheiden naar verschillende situaties;
- uitvoeren van de werkzaamheid na raadpleging van het logboek;
- verwijzing naar en van toepassing verklaring van normen (bijvoorbeeld NEN) die bij de uitvoering in acht worden genomen; en
- de registratie van relevante gegevens (bijvoorbeeld in het logboek).

In bijlage 1 bij deze BRL zijn voorbeelden opgenomen van een aantal werkinstructies voor deelgebied I. Deze kunnen worden gebruikt maar moeten worden omgezet naar de specifieke omstandigheden van de onderneming.

#### *Toepassen procedures en werkinstructies*

De onderneming draagt er zorg voor dat het personeel van de onderneming dat werkzaamheden verricht bekend is met de vastgelegde procedures en werkinstructies en deze in de praktijk toepast.

### **4.3 Registraties en etikettering**

De in het schema in paragraaf 4.1 aangegeven aantekeningen worden opgenomen in het logboek. Daarnaast worden de volgende gegevens in het logboek vermeld:

- de hoeveelheid in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten en het type f-gas waarmee de gasflessen zijn gevuld die worden aangesloten op de apparatuur;
- de NAW gegevens van het recycling- of regeneratiebedrijf als de toegevoegde f-gassen gerecycled of geregenereerd zijn;
- de hoeveelheid in kilogrammen en CO<sub>2</sub>-equivalenten en het type f-gas dat is teruggewonnen en verwijderd;
- de NAW gegevens van de onderneming die verantwoordelijk is voor de uitgevoerde werkzaamheden;
- de data waarop lekkagecontroles zijn uitgevoerd, de toegepaste methode en de resultaten van de controles;
- de oorzaak van de lekkage als die is geconstateerd en de (herstel)maatregelen die zijn genomen om toekomstige lekkage te voorkomen; en
- de naam van de gecertificeerde natuurlijk persoon die de werkzaamheden heeft verricht.

De onderneming bewaart gedurende ten minste vijf jaar een kopie van het logboek<sup>16</sup>.

De onderneming stelt vast of de brandbeveiligingsapparatuur waaraan werkzaamheden worden verricht is voorzien van een etiket als bedoeld in artikel 12 van de F-gassenverordening. Daarbij wordt ook gecontroleerd of:

- op het etiket de gegevens, bedoeld in artikel 12 van de F-gassenverordening en artikel 2 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2068 van de Commissie van 17 november 2015, zijn vermeld, en
- het etiket voldoet aan de eisen die zijn gesteld in de artikelen, bedoeld onder a.

### **4.4 Instrumenten en apparaten**

De onderneming moet kunnen aantonen dat de nodige instrumenten beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.<sup>17</sup>

De hieronder weergegeven instrumenten en apparaten moeten in ieder geval beschikbaar zijn.

<sup>16</sup> Deze verplichting geldt op grond van artikel 6, tweede lid, onder b, van de F-gassenverordening al voor de registraties, bedoeld in het eerste lid van dat artikel.

<sup>17</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 8 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008.



Instrumenten en apparaten	Nadere specificatie
Thermometer	Thermometer moet geschikt zijn voor de beoogde toepassing (type f-gas, temperatuurbereik en nauwkeurigheid).
Directe lekdetectiemiddelen	Zeepoplossing, ultraviolet oplichtende detectievloeistof <sup>18</sup> en een ultraviolet-lamp of een geschikte kleurstof in het circuit, een op het gebruikte f-gas afgestemd gasdetectietoestel of andere voor specifieke f-gassen geschikte lekdetectie middelen.
Liquid-level-instrument	Meetinstrument dat door de wand van een gasfles het vloeistofniveau van de blusstof (blusgas in vloeistoffase) kan meten middels ultrasoon geluid.

### Meetinstrumenten controleren op de goede werking

De meetinstrumenten zijn voorzien van een unieke identificatie. Deze identiteit wordt vermeld op alle registraties van uitgevoerde metingen. Mankerende meetinstrumenten worden duidelijk als ongeschikt voor gebruik geïdentificeerd. Een thermometer heeft een nauwkeurigheid van  $\pm 1$  graad Celsius.

Controle op de goede werking wordt uitgevoerd door de thermometer in ijswater te houden of door vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter. Als de aangegeven waarde 0 graden Celsius is of daarvan met maximaal 1 graad afwijkt dan is de thermometer goed.

Van de uitgevoerde controlemetingen door de thermometer in ijswater te houden moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- identificatie van de thermometers die zijn getest;
- datum testmeting;
- gemeten waarden van de thermometers;
- eventueel geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker die de testmeting heeft uitgevoerd.

Van iedere vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- kalibratiedatum van de referentiemeter;
- identificatie van de referentiemeter en het instrument/apparaat dat is getest (unieke registratiecode);
- datum testmeting;
- gemeten waarden van de referentiemeter;
- gemeten waarden van het instrument/apparaat dat wordt getest;
- de geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker/persoon die de testmeting heeft uitgevoerd.

Kalibratie van referentiemeters moet worden uitgevoerd door een instelling die daartoe op grond van ISO/IEC 17025 is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie, bedoeld in de Wet aanwijzing nationale accreditatieinstantie, of een andere bevoegde instelling in een andere lidstaat van de Europese Unie dan wel in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een daartoe strekkend of mede daartoe strekkend verdrag dat Nederland bindt. Van de uitgevoerde kalibraties heeft de onderneming bewijsmiddelen in de administratie.

Het instrument/apparaat dat als referentie wordt gebruikt moet aantoonbaar binnen 12 maanden voor de controle zijn gekalibreerd en zo nodig geijkt. Ook moet dat instrument/apparaat ten minste dezelfde

<sup>18</sup> Het gebruik van een UV-detectievloeistof of een geschikte kleurstof in het koelcircuit is alleen toegestaan indien de fabrikant van de apparatuur heeft bevestigd dat een dergelijke detectiemethode technisch bruikbaar is. Een dergelijke methode mag alleen worden toegepast door een persoon die gekwalificeerd is voor het uitvoeren van activiteiten waarbij het circuit dat de gefluoreerde broeikasgassen bevat, wordt geopend.

specificaties hebben als het instrument/apparaat dat wordt gecontroleerd. Deze werkwijze moet door de onderneming in een procedure zijn vastgelegd.

## DEEL III: EISEN AAN DE CERTIFICERINGSINSTELLING EN -PROCEDURE

## 5 Eisen en functies

### 5.1 Algemeen

De certificeringsinstelling voert op onafhankelijke en onpartijdige wijze haar activiteiten uit.<sup>19</sup> De CI moet daartoe voldoen aan de onafhankelijkheidseisen die zijn gesteld in ISO/IEC 17020 (type A).

De certificeringsinstelling is voor NEN-EN-ISO/IEC 17065 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Deze eis geldt niet voor de periode tot en met 31 december 2019. Dat is de datum waarop de accreditatieverplichting voor CI's in werking treedt conform de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen. Deze eis geldt ook niet vanaf 1 januari 2020 gedurende de periode nadat een CI een overeenkomst is aangegaan met de Raad voor Accreditatie voor het verkrijgen van een accreditatie op grond van deze BRL en deze accreditatie nog niet heeft verkregen.<sup>20</sup>

De CI wordt geaccrediteerd voor:

- Deelgebied I (koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur en warmtepompen) van deze BRL, en/of
- Deelgebied II (stationaire brandbeveiligingsapparatuur) van deze BRL.

De scope van de accreditatie vermeldt voor welk deel of voor welke delen de CI is geaccrediteerd. Het is niet verplicht om voor beide deelgebieden geaccrediteerd te zijn.

### 5.2 Personeel van de certificeringsinstelling

Het personeel van de certificeringsinstelling dat betrokken is bij de in hoofdstuk 6 beschreven audits en inspecties, moet door de certificeringsinstelling gekwalificeerd zijn op basis van de onderstaande eisen.

Het bij de certificering betrokken personeel is te onderscheiden naar de volgende functies:

- inspecteur
- auditor
- beslisser

De CI kan andere benamingen hanteren voor deze functies mits duidelijk is om welke functies het gaat.

#### 5.2.1 Inspecteur

De inspecteur is belast met de uitvoering van inspecties bij ondernemingen.

De inspecteur:

- voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 10, tweede lid, van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen;
- functioneert door ervaring of opleiding op ten minste MBO niveau in de richting werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar;
- heeft ten minste 3 jaar werkervaring op het gebied van werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar en heeft relevante materiaalkennis;
- heeft geen (advies)werkzaamheden verricht met betrekking tot de processen uit deze BRL bij of voor de te certificeren onderneming gedurende drie jaren voorafgaand aan de certificering; en
- heeft aantoonbaar ervaring met het uitvoeren van inspecties in het kader van procescertificering.

---

<sup>19</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 7 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015 en van artikel 10 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008.

<sup>20</sup> Totdat een accreditatie is verleend is het echter niet mogelijk een erkenning te verkrijgen van de Minister van EZK. Zonder erkenning is het vanaf 1 januari 2020 wettelijk niet toegestaan ondernemingen te certificeren op basis van deze BRL.

### 5.2.2 Auditor

De auditor is belast met de uitvoering van audits bij ondernemingen.

De auditor:

- voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 10, tweede lid, van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen;
- functioneert door ervaring of opleiding op ten minste MBO niveau in de richting werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar;
- heeft ten minste 3 jaar werkervaring op het gebied van werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar en heeft relevante materiaalkennis;
- heeft geen (advies)werkzaamheden verricht met betrekking tot de processen uit deze BRL bij of voor de te certificeren onderneming gedurende drie jaren voorafgaand aan de certificering; en
- heeft aantoonbaar ervaring met het uitvoeren van audits in het kader van procescertificering.

### 5.2.3 Beslissers

De beslissers is belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van een audit en/of inspectie. Daartoe beoordeelt de beslissers, die niet betrokken is geweest bij de audit en inspectie, de rapporten van inspecteurs.

De beslissers:

- voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 10, tweede lid, van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen;
- functioneert door ervaring of opleiding op ten minste HBO niveau;
- heeft ten minste 3 jaar werkervaring op het gebied van werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar en heeft relevante materiaalkennis;
- heeft geen (advies)werkzaamheden verricht met betrekking tot de processen uit deze BRL bij of voor de te certificeren onderneming gedurende drie jaren voorafgaand aan de certificering; en
- heeft aantoonbaar ervaring met het nemen van beslissingen in het kader van procescertificering.

## 5.3 Registratieverplichtingen

De CI houdt een registratie bij van de ondernemingen die zij heeft gecertificeerd en de certificaten die zijn geschorst en ingetrokken. Deze gegevens in de registratie houdt de CI actueel. De CI meldt per ommegaande aan RWS de door haar afgegeven, geschorste en ingetrokken certificaten.<sup>21</sup> Voor deze meldingen maakt de CI gebruik van het door RWS beschikbaar gestelde model.

De CI archiveert de documentatie die is opgemaakt naar aanleiding van audits en inspecties voor een periode van ten minste vijf jaar.<sup>22</sup>

De CI die een onderneming heeft gecertificeerd voor deel I van deze BRL, neemt de verbruiksgegevens uit de f-gassenbalansen die door haar gecertificeerde ondernemingen moeten bijhouden (zie paragraaf 3.3.3), mee in het rapport dat wordt opgesteld naar aanleiding van uitgevoerde inspecties.

---

<sup>21</sup> Op basis van deze meldingen houdt RWS het door haar beheerde bedrijvenregister bij. In dit register zijn alle gecertificeerde ondernemingen opgenomen. Uit het bedrijvenregister kunnen eindgebruikers afleiden welke ondernemingen beschikken over de vereiste certificaten.

<sup>22</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 7 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015 en van artikel 10 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008.

## 6 Certificeringsprocedure

### 6.1 Algemeen

De certificeringsinstelling heeft een procedure voor het afgeven, schorsen en intrekken van certificaten f-gassen voor ondernemingen en voert deze procedure uit.<sup>23</sup> Deze procedure voldoet aan de eisen die in dit hoofdstuk zijn gesteld.

### 6.2 Aanvraag en overeenkomst

Met een aanvraagformulier dat de CI hanteert kan een onderneming een aanvraag indienen voor het verkrijgen van een certificaat f-gassen voor ondernemingen.

Tussen de onderneming en de CI is een certificeringovereenkomst gesloten. In deze overeenkomst is geregeld dat de CI audits en inspecties verricht overeenkomstig deze BRL.

### 6.3 Audits en inspecties

Afhankelijk van de situatie wordt een audit en/of een inspectie verricht. Er zijn twee situaties:

1. Een onderneming die nog niet beschikt over een certificaat f-gassen voor ondernemingen.
  - In deze situatie wordt een audit verricht volgens de werkwijze die is beschreven in paragraaf 6.3.1.
  - De CI verleent een voorlopig certificaat als ze heeft vastgesteld dat de onderneming voldoet aan de algemene eisen van hoofdstuk 2, beschikt over de vereiste procedures en werkinstructies en deze beschikbaar heeft gesteld aan het personeel. Het verlenen van een voorlopig certificaat vindt niet plaats onder accreditatie.<sup>24</sup>
  - Binnen een jaar na verlening van het voorlopig certificaat wordt een inspectie verricht volgens de werkwijze die is beschreven in paragraaf 6.3.2.
  - De CI verleent een definitief certificaat als ze heeft vastgesteld dat de onderneming de vastgestelde procedures en werkinstructies in acht neemt en voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen.
  - Binnen twee jaar na bekendmaking van het besluit tot continuering van het certificaat en vervolgens ten minste eenmaal per twee jaar, wordt een audit en een inspectie verricht volgens de werkwijzen die zijn beschreven in de paragrafen 6.3.1 en 6.3.2.
2. Een onderneming die al beschikt over een certificaat f-gassen voor ondernemingen die is verleend op grond van deze BRL of een vorige versie van deze BRL.
  - In deze situatie worden ten minste eenmaal per twee jaar een audit en een inspectie verricht volgens de werkwijzen die zijn beschreven in de paragrafen 6.3.1 en 6.3.2.

#### 6.3.1 Audit

##### *Doel*

Doel van de audit is vaststellen of de onderneming voldoet aan de algemene eisen van hoofdstuk 2, beschikt over de vereiste procedures en werkinstructies en deze beschikbaar heeft gesteld aan het personeel.

---

<sup>23</sup> Deze verplichting vloeit voort uit artikel 7 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015 en van artikel 10 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008.

<sup>24</sup> Het past niet binnen de vereisten van de NEN-EN-ISO/IEC 17065 om een certificaat af te geven als nog niet is aangetoond dat de werkzaamheden ook daadwerkelijk in overeenstemming met de eisen uit de BRL worden verricht. Er wordt dan namelijk een verklaring afgegeven over een proces dat nog niet is beoordeeld. Om die reden vindt het verlenen van een voorlopig certificaat plaats buiten accreditatie. Een voorlopig certificaat wordt wel beschouwd als een certificaat als bedoeld in de artikelen 6, tweede lid, en 9, tweede lid, van het Besluit geïsoleerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen.

### *Uitvoering*

Met een audit stelt de CI vast of de onderneming kan aantonen dat:

- ze voldoet aan de algemene eisen die in hoofdstuk 2 van deze BRL zijn gesteld;
- ze beschikt over alle procedures en werkinstructies die zijn genoemd in paragraaf 3.2 (als het gaat om deelgebied I: koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur en warmtepompen) of paragraaf 4.2 (als het gaat om deelgebied II: stationaire brandbeveiligingsapparatuur) en dat de daarbij genoemde punten aan de orde komen in de procedures en werkinstructies;
- de procedures en werkinstructies beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht;
- de f-gassenregistratie is bijgehouden overeenkomstig paragraaf 4.3 (als het gaat om koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur en warmtepompen); en
- instrumenten zijn gebruikt die voldoen aan de eisen van paragraaf 3.4 (als het gaat om koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur en warmtepompen en paragraaf 4.4 (als het gaat om stationaire brandbeveiligingsapparatuur) en overeenkomstig die eisen zijn gecontroleerd op een goede werking.

Voorts stelt de CI op basis van de beschikbare certificaten f-gassen voor personen vast wat de maximale koelmiddelvulling, uitgedrukt in kilogrammen, is van apparatuur, waarvoor de onderneming over gecertificeerd personeel beschikt dat daaraan werkzaamheden mag verrichten.

### **6.3.2 Inspectie**

#### *Doel*

Doel van een inspectie is vaststellen of de onderneming bij het verrichten van werkzaamheden voorzorgsmaatregelen heeft genomen om lekkage van f-gassen te voorkomen door het in acht nemen van de door de onderneming vastgestelde procedures en werkinstructies en de in deze BRL gestelde eisen.

#### *Uitvoering*

De onderzoeksmethoden waarvan de CI gebruik maakt zijn interviews en documentenonderzoek.

Aan de hand van recente projecten en de registraties (paragraaf 3.3 of 4.3) stelt de CI tijdens de inspectie vast of:

- de onderneming de eigen procedures en werkinstructies in acht heeft genomen voor het bijhouden van het logboek, de f-gassenregistratie en de f-gassenbalans;
- lekkage van f-gassen heeft plaatsgevonden bij de onderneming of bij apparatuur waar de onderneming werkzaamheden heeft verricht;
- de onderneming na constatering van een lekkage een oorzaakanalyse heeft verricht volgens haar eigen werkinstructies en procedures;
- de onderneming volgens haar eigen werkinstructies en procedures voorzorgsmaatregelen heeft genomen om toekomstige lekkages te voorkomen; en
- de onderneming oorzaken en/of redenen van eventuele verschillen in de f-gassenbalans (verklaarde en niet verklaarde verschillen) heeft aangegeven.

Daarnaast bevaart de CI het personeel over de processtappen die zijn doorlopen bij de uitvoering. Op basis van de beantwoording van de vragen en controle van de vereiste documentatie van de werkzaamheden (werkbonden, foto's) en instrumenten (kalibratie- of verificatiedocumenten) stelt de CI vast of het personeel kennis heeft van de procedures en werkinstructies en deze ook daadwerkelijk in de praktijk toepast. De CI stelt daarbij vast of:

- geïnstalleerde apparatuur voldoet aan de specificaties van het installatieplan, de offerte en de opdrachtbevestiging;
- bij geïnstalleerde apparatuur een drukbeproeving is verricht conform de eigen werkinstructie en NEN EN378 - 6.3 Beproevingen, en is geregistreerd op de werkbond;
- bij geïnstalleerde apparatuur het vacumeren is verricht conform de eigen werkinstructie, met een standtijd van ten minste 30 minuten;

- bij het vullen en het verwijderen van f-gassen voorafgaande aan reparatie of buitengebruikstelling van apparatuur mutaties zijn verwerkt in het logboek;
- als de reden van bijvulling lekkage was: de oorzaak van de lekkage is vastgesteld (oorzaakanalyse) en (herstel)maatregelen zijn genomen om toekomstige lekkage te voorkomen;
- bij inbedrijfstelling van apparatuur met de manometer- en temperatuurmeter is gecontroleerd of de installatie naar behoren functioneert en de gegevens zijn verwerkt op de werkbond;
- bij geïnstalleerde apparatuur de lekkagecontrole is verricht conform de eigen werkinstructie en artikel 4 van de F-gassenverordening en de eigenaar/gebruiker na reparatie erop geattendeerd is, dat hercontrole op lekkage binnen een maand na herstel uitgevoerd dient te worden conform artikel 3, derde lid van de F-gassenverordening;
- de geïnstalleerde apparatuur is voorzien van etiketten/kenplaten conform de eisen die zijn gesteld in artikel 12 van de F-gassenverordening;
- het logboek is overgedragen aan de eigenaar; en
- de aantekeningen en gegevens zijn opgenomen in het logboek overeenkomstig paragraaf 3.3.1 (als het gaat om koelapparatuur, klimaatregelingsapparatuur en warmtepompen) of paragraaf 4.3 (als het gaat om stationaire brandbeveiligingsapparatuur).

Het aantal personeelsleden dat door de CI moet worden geïnterviewd en het aantal projecten dat wordt onderzocht is afhankelijk van het aantal gecertificeerde personen waarmee de onderneming een arbeidsovereenkomst heeft gesloten plus het aantal gecertificeerde zelfstandigen, dat de onderneming in het jaar voorafgaande aan de inspectie heeft ingehuurd. In de volgende tabel is het aantal interviews en projecten weergegeven.

Aantal gecertificeerde personen	Aantal interviews	Aantal projecten
1 tot en met 3	1	2
4 tot en met 9	2	4
10 of meer	3	6

De keuze van de personeelsleden die worden geïnterviewd en de projecten en processen (installatie, onderhoud of service, reparatie of buitendienststelling) die worden onderzocht, wordt door de CI gemaakt op basis van een willekeurige steekproef. Bij het verrichten van de inspectie mag de CI haar eigen werkwijze hanteren.

### 6.3.3 Rapportage

De bevindingen van een audit en inspectie worden vastgelegd in een rapport dat voldoet aan de volgende eisen:

- volledigheid: het rapport doet een uitspraak over de onderdelen die zijn onderzocht;
- traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd; en
- basis voor de beslissing: de beslisser moet zijn besluit over de certificaatverlening of –continuering kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

### 6.3.4 Beslissingen

Op basis van het audit- en/of inspectierapport neemt de beslisser een schriftelijk besluit over het al dan niet verstrekken of continueren van het certificaat. Dit besluit wordt zo spoedig mogelijk bekend gemaakt aan de onderneming.

Als is besloten om het aangevraagde certificaat f-gassen voor ondernemingen te verlenen dan wordt dit certificaat samen met het besluit toegezonden aan de onderneming; het certificaat voldoet aan het model dat



is opgenomen in bijlage 2 van deze BRL.<sup>25</sup>

## 6.4 Corrigerende maatregelen

Bij certificering wordt onderscheid gemaakt in kritieke en niet-kritieke afwijkingen. Door de certificeringsinstelling mag voor deze begrippen een afwijkende terminologie worden gehanteerd. Bij een kritieke afwijking is de kwaliteit van de geleverde dienst in gevaar door een onvoldoende beheersing van het uitvoeringsproces en is de betrouwbaarheid van het certificaat door de certificaathouder in het geding gebracht. De certificaathouder dient dan op korte termijn corrigerende maatregelen te nemen. Een niet-kritieke afwijking dient ook te worden opgevolgd met corrigerende maatregelen, maar de kwaliteit van de geleverde dienst is niet direct in gevaar. De termijn waarbinnen de corrigerende maatregelen moeten worden genomen is daarom langer dan bij een kritieke afwijking.

Afwijkingen worden door de certificeringsinstelling afgehandeld conform het eigen certificatiereglement, maar ten minste binnen de randvoorwaarden zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.

### 6.4.1 Kritieke afwijkingen

Onder een kritieke afwijking wordt verstaan iedere afwijking van de eisen uit deze BRL die een onmiddellijk negatief effect heeft op de kwaliteit van uitvoering van de werkzaamheid of het milieu, zoals:

- afwijking waardoor een element uit deze BRL niet is gedocumenteerd of geïmplementeerd, terwijl dit wel vereist is, zoals het opstellen van procedures en werkinstructies en het bijhouden van registraties;
- het niet beschikbaar hebben van de op grond van deze BRL vereiste instrumenten en apparaten voor het uitvoeren van werkzaamheden of deze instrumenten en apparaten niet controleren volgens de eisen van deze BRL;
- niet gecertificeerd personeel werkzaamheden laten uitvoeren waarvoor een certificaat f-gassen voor personen verplicht is, tenzij het gaat om personeel dat:
  - een opleiding voor het kunnen verrichten van de desbetreffende werkzaamheid volgt met het oogmerk het hierbij behorende certificaat f-gassen voor personen te verkrijgen;
  - tot het moment dat het certificaat is verkregen werkzaamheden verricht onder direct toezicht en verantwoordelijkheid van personeel dat over het vereist certificaat f-gassen voor personen beschikt; en
  - de werkzaamheden uitvoert uiterlijk binnen twee jaren na aanvang van de opleiding.

Onder een kritieke afwijking wordt ook verstaan het niet binnen de door de certificeringsinstelling gestelde voorwaarden nemen van corrigerende maatregelen naar aanleiding van een niet-kritieke afwijking.

### 6.4.2 Niet-kritieke afwijkingen

Onder een niet-kritieke afwijking wordt verstaan:

- het incidenteel niet bijhouden van de vereiste registraties;
- het incidenteel niet onderhouden van het kwaliteitssysteem;
- het incidenteel niet controleren van instrumenten en apparaten volgens de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen; en
- overige afwijkingen die niet als kritieke afwijking zijn aangemerkt.

### 6.4.3 Opvolgingen van afwijkingen

Zolang een afwijking die is geconstateerd tijdens een audit of inspectie niet is opgeheven, wordt geen certificaat verleend of gecontinueerd.

---

<sup>25</sup> In dit model zijn o.a. de gegevens opgenomen die op grond van artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2015/2067 van de Commissie van 17 november 2015 en artikel 8 van Uitvoeringsverordening (EU) 304/2008 van de Commissie van 2 april 2008 op het certificaat moeten worden vermeld.

Als een afwijking is geconstateerd moet de certificaathouder een adequate oorzaakanalyse uitvoeren en op basis daarvan corrigerende maatregelen treffen om herhaling te voorkomen. De oorzaakanalyse, corrigerende maatregelen en de implementatie daarvan worden door de certificeringsinstelling beoordeeld.

Een kritieke afwijking moet binnen drie maanden na constatering zijn gecorrigeerd.

Als een niet-kritieke afwijking niet binnen de door de certificeringsinstelling gestelde termijn van zes maanden is opgeheven, schrijft de certificeringsinstelling een kritieke afwijking uit op het niet tijdig nemen van corrigerende maatregelen. Die kritieke afwijking kan pas worden opgeheven nadat ook de daaraan ten grondslag liggende niet-kritieke afwijkingen zijn opgeheven.

## 6.5 Maatregelen

De CI past in de volgende situaties de daarbij aangegeven maatregelen toe:

- a. Een schriftelijke waarschuwing bij het niet nemen van afdoende corrigerende maatregelen na constatering van een niet-kritieke afwijking.
- b. Een schriftelijke waarschuwing na constatering van een niet-kritieke afwijking voor een tweede maal binnen 4 jaar en 2 maanden.
- c. Een schorsing van het gebruik van het certificaat f-gassen voor ondernemingen bij het niet nemen van afdoende corrigerende maatregelen binnen de door de CI gestelde termijn in de schriftelijke waarschuwing.
- d. Intrekking van het certificaat f-gassen voor ondernemingen bij het niet nemen van afdoende corrigerende maatregelen binnen de door de CI gestelde termijn in de schorsing.
- e. Directe intrekking van het certificaat f-gassen voor ondernemingen wanneer een kritieke afwijking is geconstateerd en de onderneming niet binnen de daarvoor geldende termijn afdoende corrigerende maatregelen heeft getroffen.

In geval van een schriftelijke waarschuwing krijgt de onderneming maximaal vier weken de tijd om afdoende corrigerende maatregelen te nemen en deze bij de CI kenbaar te maken. Aansluitend stelt de CI vast of de getroffen maatregel inderdaad afdoende is. Als de getroffen maatregel naar het oordeel van de CI niet afdoende is schorst de CI het certificaat f-gassen voor ondernemingen.

In geval van een schorsing krijgt de onderneming maximaal vier weken de tijd om afdoende corrigerende maatregelen te nemen en deze bij de CI kenbaar te maken. De CI voert aansluitend eerst (een) extra inspectie uit en moet vaststellen dat de onderneming weer volledig aan de eisen voldoet voordat de schorsing wordt opgeheven.

Als tijdens de extra inspectie blijkt dat de onderneming niet aan de eisen voldoet volgt intrekking van het certificaat.

Op grond van het gestelde in paragraaf 5.2 meldt de CI per ommegaande aan RWS de door haar afgegeven, geschorste en ingetrokken certificaten.

Buiten de hiervoor beschreven situaties schorst de CI een door haar verstrekt certificaat of trekt deze in als de Minister van Economische Zaken en Klimaat een daartoe strekkende aanwijzing geeft. Zo'n aanwijzing kan de minister geven als uit toezicht is gebleken dat de houder van het certificaat in strijd heeft gehandeld met wettelijke verplichtingen (zie artikel 14, vierde lid van het Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen).

## 6.6 Geheimhouding, klachten en geschillen

De CI moet de eisen voor geheimhouding, klachten en geschillen uit de NEN-EN-ISO/IEC 17065 afdoende borgen en toepassen bij het gebruik van deze BRL.

## 6.7 Communicatie tussen de certificeringsinstellingen, het ACvD en RWS

Deze BRL moet zo goed mogelijk afgestemd blijven op de bestaande praktijk. Om dit te bewerkstelligen is communicatie nodig tussen de certificeringsinstellingen, het ACvD en RWS. De afspraken hierover zijn in deze paragraaf vastgelegd.

### *Geheimhouding*

Bedrijfsinformatie mag uitsluitend waar nodig en dan alleen in geanonimiseerde en geaggregeerde vorm worden gepresenteerd.

### *Periodiek overleg*

Minimaal eenmaal per jaar wordt een overleg gevoerd tussen vertegenwoordigers van de certificeringsinstellingen, het ACvD en RWS. De certificeringsinstellingen geven tijdens dit overleg onder meer inzicht in de inhoud, omvang en frequentie van de certificering-activiteiten conform deze BRL in het afgelopen jaar. Tevens worden branche breed waargenomen tekortkomingen van het afgelopen jaar behandeld. Hiermee kan men mogelijke knelpunten die zich in de praktijk voordoen opsporen en zo nodig aanpassen in de BRL. Ook worden tijdens het jaarlijkse overleg de branche breed te onderzoeken aandachtspunten voor het aankomende jaar besproken, evenals het functioneren van de hieronder beschreven jaarlijkse rapportage.

### *Schriftelijke communicatie*

RWS stelt de certificeringsinstellingen zo spoedig mogelijk op de hoogte van elke aanpassing in deze BRL.

De certificeringsinstellingen rapporteren uiterlijk op 1 april van ieder jaar aan RWS over de resultaten van audits, inspecties en klachtenafhandeling in het voorafgaande kalenderjaar. In de te verstrekken gegevens moeten ten minste de onderdelen naar voren komen die zijn genoemd in bijlage 2 bij de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen.

Bij de rapportage wordt ook het rapport van de Raad voor Accreditatie gevoegd dat is opgesteld naar aanleiding van de jaarlijkse audit.

## 6.8 Certificaat-overname

Het staat de onderneming vrij om na beëindiging van de certificatie-overeenkomst een opdracht te verlenen aan een andere CI. Als dit direct na beëindiging gebeurt is er sprake van certificaatovername.

De onderneming verzoekt de CI, die de audits en inspecties eerder heeft uitgevoerd, alle relevante rapportages rechtstreeks toe te zenden aan de andere CI. Eerst genoemde CI is verplicht hieraan gevolg te geven.

Als uit de rapportages blijkt dat binnen twee jaar voor het verzoek om certificaatovername een audit of inspectie is uitgevoerd, waaruit blijkt dat de onderneming aan de eisen van deze BRL voor certificaatverlening of -continuering voldoet, hoeft de CI geen aanvullende audit of inspectie uit te voeren.

Het is een onderneming niet toegestaan op enig moment te beschikken over meer dan één geldig certificaat f-gassen voor ondernemingen voor dezelfde werkzaamheid.

## BIJLAGEN

## Bijlage 1: Voorbeelden van werkinstructies

In deze bijlage is een aantal voorbeelden opgenomen van werkinstructies waarover de onderneming volgens paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** moet beschikken. Deze voorbeelden betreffen:

- a. Drukbeproeving;
- b. vacumeren;
- c. vullen apparatuur;
- d. verwijderen van f-gas voorafgaande aan reparatie of buitengebruikstelling van apparatuur;
- e. inbedrijfstelling van apparatuur;

De voorbeelden van werkinstructies zijn hierna opgenomen.

## A. Drukbeproeving

### 1. Veiligheidseisen

Apparatuur wordt aantoonbaar veilig opgeleverd na plaatsing, reparatie of modificatie. De veiligheidseisen voor apparatuur zijn opgenomen in de Europese richtlijn drukapparatuur (Pressure Equipment Directive, richtlijn 2014/68/EU) (PED) en in Nederland geïmplementeerd in het Warenwetbesluit drukapparatuur. Daarnaast zijn voor ontwerp, vervaardiging, constructie, installatie, bediening, onderhoud, reparatie en afvoer van koelsystemen en warmtepompen veiligheids- en milieueisen opgenomen in NEN-EN 378.

### 2. Te onderscheiden situaties

In het kader van drukbeproeving zijn drie situaties te onderscheiden:

#### 1. *Nieuwbouw*

Indien een compacte unit door de fabrikant wordt afgeleverd met een conformiteitsverklaring II.2.A (conformiteitsverklaring) en de installateur hoeft alleen water, elektra of kanalen aan te sluiten, hoeft er geen drukbeproeving te worden uitgevoerd.

Indien een unit wordt samengesteld uit delen of componenten die deel uitmaken van het koeltechnische circuit, moeten de diverse delen of componenten zijn voorzien van een II.1.B (inbouwverklaring) en moet de installateur een drukbeproeving uitvoeren.

#### 2. *Reparatie*

Indien een onderdeel van het koeltechnische circuit wordt gerepareerd (leidingwerk) of een onderdeel wordt vervangen door een gelijkwaardig onderdeel (zelfde specificaties en in bezit van een II.1.B verklaring), moet de installateur een drukbeproeving uitvoeren.

#### 3. *Modificatie*

Indien het koelcircuit wordt gewijzigd of indien onderdelen worden vervangen door onderdelen met een andere specificatie (andere toepassingsdruk, temperatuur of middel inhoud) dan moet de installateur een drukbeproeving uitvoeren en moet het nieuw ontstane samenstel opnieuw beoordeeld worden en gezien of de van toepassing zijnde verklaringen nog voldoen (bepalen categorie PED).

### 3. Middelen

Voor het uitvoeren van een drukbeproeving zijn de volgende materialen nodig:

- stikstoffles (N<sub>2</sub>);
- reduceerventiel (geschikt voor de maximale druk);
- gedeponeerde zeepoplossing;
- vacuümpomp (minimaal 270 Pa);
- vacuümmeter;
- drukbeproevingscertificaat.

### 4. Uitvoering drukbeproeving

Bij een drukbeproevingstest worden de volgende stappen doorlopen:

- a. bepalen van de maximaal toelaatbare druk (PS);
- b. bepalen van de afpersdruk;
- c. systeem onder druk zetten;
- d. controleren op vervorming en lekkage;
- e. noteren van de resultaten.

#### Ad. a: Bepalen maximaal toelaatbare druk (PS)

- Bepaal aan de HD zijde de maximaal toelaatbare werkdruk zoals vermeld op de compressor – kenplaat of de condensor kenplaat.
- Bepaal aan de LD zijde de maximaal toelaatbare werkdruk zoals vermeld op de verdamper kenplaat.

Indien de kenplaten niet leesbaar, bereikbaar of aanwezig zijn, dan moet de (PS) opgevraagd worden bij de fabrikant van de betreffende apparatuur of het betreffende onderdeel.

#### Ad. b: Bepalen van de afpersdruk

Bepaal of de LD zijde van de apparatuur gescheiden kan worden van de HD zijde:

- Indien nee, dan moet de apparatuur afgeperst worden conform (PS) lagedruk zijde.
- Indien ja, dan moet de apparatuur in gedeeltes worden beproefd.

#### Bepalen van de afpersdruk voor nieuwbouw

##### – *Compacte unit*

Controleer of de fabrikant een II.1.A verklaring heeft meegeleverd.

- Indien ja, dan hoeft geen druktest uitgevoerd te worden.
- Indien nee, dan moet contact op worden genomen met de leverancier voor de aanlevering van een II.1.A verklaring. Na ontvangst hoeft geen druktest uitgevoerd te worden.
- Indien de leverancier geen II.1.A verklaring kan leveren, dan moet verder worden gegaan alsof de apparatuur een samengestelde unit is.

##### – *Samengestelde unit (koeltechnisch)*

Verzamel van de koeltechnische componenten de II.1.B verklaring en doorloop de volgende stappen:

- Stel vast dat de te testen onderdelen geen middel bevatten.
- Sluit de stikstof fles en reduceerventiel aan op de apparatuur.
- Stel de stikstofdruk stapsgewijs in totdat de afpersdruk is bereikt.
- Controleer met behulp van de lekzoekspray verbindingen en gemonteerde onderdelen.
- Controleer de installatieonderdelen op vervorming.
- Controleer of de ingestelde druk blijft gehandhaafd.
- Indien een lekkage of vervorming is geconstateerd, repareer of vervang het onderdeel en start de druktest opnieuw.
- Noteer de behaalde druk en standtijd in de werkregistratie.

## B. Vacumeren

### 1. Algemeen

Na installatie of een uitgevoerde drukbeproeving moet de apparatuur gevacumeerd worden. Het doel hiervan is het verwijderen van niet-condenseerbare gassen, zoals stikstof, zuurstof en vocht (waterdamp). Als dat niet gebeurt zullen de niet-condenseerbare gassen zich in de condensor verzamelen en een zeer hoge persdruk- en persgastemperatuur veroorzaken. Daardoor ontstaat een hoger energieverbruik en een kans op uiteenvallen van middel en smeerolie, waarbij zuren ontstaan die het systeem en vooral de motorwikkelingsisolatie aantasten.

Hetzelfde effect, maar dan versterkt, zal optreden bij de aanwezigheid van lucht. De zuurstof die zich hierin bevindt, zal zich verbinden met de compressorolie waardoor deze ook bij lage temperaturen gaat verzuren.

### 2. Wanneer uitvoeren

Vóór het vullen van de apparatuur moet deze (gedeeltelijk) gevacumeerd worden.

### 3. Middelen

Voor het vacumeren wordt gebruikt gemaakt van de volgende middelen:

- vacuümpomp < 270 Pa
- manometerset geschikt voor het type middel
- stikstofcilinder (N<sub>2</sub>)
- reduceerventiel

### 4. Uitvoering

Het vacumeren wordt uitgevoerd door het doorlopen van in ieder geval de volgende stappen:

- Sluit met behulp van de manometerset, de vacuümpomp, de stikstofcilinder met reduceerventiel en de vacuümmeter aan op de zuig- en perskant van de installatie.
- Gebruik een manometerset met een extra grote vacuümpompaansluiting. Breng bij voorkeur een extra vacuümmeter aan in de installatie, zo ver mogelijk af van de vacuümpomp.
- Zorg ervoor dat alle afsluiters in het systeem open staan, magneetkleppen zo nodig met een 'vreemde' spanning bekrachtigen of handmatig openen d.m.v. een spindelinstelling. Hetzelfde geldt voor eventueel aanwezige: verdamperdruk regelaar, condensordruk regelaar, constante druk regelaar, servo-bediende afsluiter en terugslagkleppen.
- Controleer de vacuümpomp en vacuümmeter (sluit de vacuümmeter aan op de vacuümpomp en laat de pomp gedurende 5 minuten draaien en lees het bereikte vacuüm af).  
De tijd die nodig is om het vacuüm te bereiken, is afhankelijk van de inhoud van de installatie, de hoeveelheid aanwezig vocht, de omgevingstemperatuur, de interne weerstand in het leidingsysteem, de pompcapaciteit en de weerstand tussen koelsysteem en vacuümpomp.  
De aanwijzing van de vacuümmeter die het verst van de vacuümpomp in het systeem is aangebracht, is bepalend voor het ingaan van de standtijd. Is het niet mogelijk deze meter aan te brengen, dan wordt de afsluiter in de zuigleiding van de vacuümpomp aangesloten en wordt gekeken of de vacuümmeter op druk (2 mm Hg) blijft staan. Stijgt de druk verder, dan wordt doorgedaan met vacumeren en mag de standtijd nog niet ingaan.
- Na het behalen van de absolute druk, wordt de vacuümpomp uitgezet en gaat de standtijd in.
- Afhankelijk van de omvang van de apparatuur moet het vacuüm gebroken worden met stikstof (N<sub>2</sub>). Voor het breken van het vacuüm moeten de volgende afsluiters gesloten worden:



- Zuigafsluiter vacuümpomp
- Afsluiter aansluiting vacuümpomp op reduceer
- Afsluiter van de vacuümmeter
- Afsluiter van de tweede vacuümmeter
- De stikstoffles wordt geopend zodat de stikstof kan stromen totdat er een overdruk in het systeem ontstaat van 0.2 bar.
- De voorgaande wordt zo nodig herhaald.

De hiervoor beschreven uitvoeringsstappen zijn minimaal vereist. Afhankelijk van de apparatuur en de omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om de beschreven werkinstructie uit te breiden

#### Voorschriften voor verschillende apparatuur

Apparatuur met een middelvulling van minder dan drie kilogram, moet na de drukbeproeving op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht. Daarna moet, met stilstaande vacuümpomp, de bereikte druk gehandhaafd kunnen blijven gedurende minimaal een half uur. Vervolgens kan de apparatuur worden gevuld met het middel dat in de apparatuur wordt toegepast.

Apparatuur met een middelvulling van drie kilogram of meer maar minder dan dertig kilogram, moet na de drukbeproeving op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht. Daarna moet, met een stilstaande vacuümpomp, de bereikte druk gehandhaafd kunnen blijven gedurende minimaal een uur. Vervolgens kan de apparatuur worden gevuld met het middel dat in de apparatuur wordt toegepast.

Apparatuur met een middelvulling van dertig kilogram of meer maar minder dan driehonderd kilogram, moet na de drukbeproeving op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht, waarna het vacuüm direct kan worden gebroken met droge stikstof. Vervolgens moet de apparatuur nogmaals op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht. Daarna moet, met een stilstaande vacuümpomp, de bereikte druk gehandhaafd kunnen blijven gedurende minimaal twee uur. Vervolgens kan de apparatuur worden gevuld met het middel dat in de apparatuur wordt toegepast.

Apparatuur met een middelvulling van driehonderd kilogram of meer, moet na de drukbeproeving op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht, waarna het vacuüm direct kan worden gebroken met droge stikstof. Vervolgens moet de apparatuur nogmaals op een absolute druk kleiner dan 270 Pa worden gebracht, waarna het vacuüm direct kan worden gebroken met droge stikstof. Vervolgens moet de apparatuur voor een derde maal op een absolute druk, kleiner dan 270 Pa, worden gebracht. Daarna moet, met een stilstaande vacuümpomp, de bereikte druk gehandhaafd kunnen blijven gedurende minimaal twee uur. Vervolgens kan de apparatuur worden gevuld met het middel dat in de koelinstallatie wordt toegepast.

Zie ook de tabel hieronder.

Inhoud	Handeling	Druk	Standtijd
0 – 3 kg	vacumeren, pomp uit	< 270 Pa handhaven	minimaal 0,5 uur
≥3 < 30 kg	vacumeren, pomp uit	< 270 Pa handhaven	minimaal 1 uur
≥ 30 < 300 kg	vacuüm breken met N <sub>2</sub> , vacumeren, pomp uit	< 270 Pa handhaven	minimaal 2 uur

≥ 300 kg	vacuüm breken met N2, vacuüm breken met N2, vacumeren, pomp uit	< 270 Pa handhaven	minimaal 2 uur
----------	---	--------------------	----------------

### 5. Afwijkende richtlijnen:

Indien het een (deels) vorgevulde unit betreft, kan men volstaan met het vacumeren van de afzonderlijke delen. De middelvulling van het afzonderlijke deel is bepalend voor de vraag welke van de procedures gebruikt moet worden.

### 6. Logboek

De resultaten van de uitgevoerde handelingen moeten verwerkt worden in de werkregistratie en bijgevoegd worden in het logboek. Tevens dienen deze te worden gerapporteerd aan eigenaar / beheerder van de apparatuur.

In ieder geval gaat het daarbij om gegevens over: de bereikte drukken, de standtijden, de gebruikte methode en de gebruikte vacuümmeter.

## C. Vullen apparatuur

### 1. Algemeen

Voor goed functionerende apparatuur is het noodzakelijk dat deze met de juiste hoeveelheid middel wordt afgevuld. Bij een verkeerde afvulling zal de apparatuur niet optimaal functioneren en heeft dit nadelige invloed op de energieprestatie.

### 2. Voorbereidende werkzaamheden

- Bepalen van de benodigde hoeveelheid middel aan de hand van documentatie van de leverancier.
- Werkdrukken en temperaturen bepalen aan de hand van de documentatie van de leverancier.
- Leveranciersdocumentatie checken voor de correcte opstartprocedure.
- Checken of reeds een drukbeproeving en vacumeren is uitgevoerd.

### 3. Middelen

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn de volgende middelen vereist:

- manometerset
- vulcilinder
- weegschaal
- vulbewijs

### 4. Uitvoering

Bij het vullen van de apparatuur worden in ieder geval de volgende stappen doorlopen:

- Plaatsen vulcilinder op de weegschaal en noteren gewicht.
- Vulcilinder aansluiten op de manometerset.
- Vulafsluiter op de vulcilinder openen en apparatuur vullen met de benodigde hoeveelheid middel. Hierbij de druk niet verder op laten lopen dan 20 bar.
- Indien de benodigde hoeveelheid middel nog niet bereikt is, de installatie verder afvullen met een draaiende compressor.
- De unit inbedrijf stellen conform de door de leverancier benoemde opstartprocedure.
- Tijdens het vullen de persdruk en zuigdruk controleren door de vulafsluiter dicht te draaien.
- Na het bereiken van de normale waarden (opgegeven door de leverancier) heeft de apparatuur de benodigde vulling bereikt.
- Indien gevuld is via de vloeistofleiding moet eerst de vulslang en meterset afgezogen worden zodat emissie van middel wordt voorkomen.
- Na het verwijderen van de vulslang en meterset, de installatie m.b.v. een elektronische lekzoeker controleren op lekkage.
- Installatiecontrole uitvoeren conform de daarvoor geldende werkinstructie.

### 5. Logboek

De resultaten van de uitgevoerde handelingen moeten verwerkt worden in de werkregistratie en bijgevoegd worden in het logboek. Tevens dienen deze te worden gerapporteerd aan eigenaar / beheerder van de apparatuur.

In ieder geval gaat het daarbij om gegevens over: de hoeveelheid gebruikte middel.

## **D. Verwijderen van f-gas voorafgaande aan reparatie of buitengebruikstelling van apparatuur**

### **1. Algemeen:**

Onderhoud en reparaties moeten uitgevoerd worden met een minimale kans op emissie. Daarom is het belangrijk bij onderhoud / reparatie de apparatuur (deels) te ledigen.

Ondanks dat apparatuur niet in bedrijf is, bestaat toch de kans dat er emissie van middel ontstaat. Daarom geldt voor apparatuur die niet in bedrijf is een aangepaste onderhoudsinterval. Indien de installatie geen operationele functie meer heeft, is het in het kader van de emissiepreventie en de kosten voor de eigenaar / beheerder, raadzaam om de installatie leeg te halen.

### **2. Middelen**

De volgende middelen zijn voor deze werkzaamheden vereist:

- Afzuigunit
- Retourcilinder
- Manometerset
- Zuurtest

### **3. Hergebruik, recyclen of afvoeren**

#### Hergebruik

Als de apparatuur is gevuld met een HCFK mag het middel niet hergebruikt worden.

Als de apparatuur is gevuld met een HFK mag het middel hergebruikt worden. Het verdient aanbeveling om het middel eerst te testen (zuurtest).

#### Recyclen

Recyclen is het behandelen van het middel uit apparatuur door middel van drogen of filteren.

Gerecyclede HCFK mag alleen gebruikt worden voor apparatuur van dezelfde eigenaar / beheerder.

Gerecyclede HFK mag tevens voor handelsdoeleinden gebruikt worden.

#### Afvoeren

Het aan een leverancier aanbieden van middel t.b.v. regeneratie en- of vernietiging.

### **4. Leeghalen voorafgaand aan reparatie**

Afhankelijk van het systeem en de plaats van de reparatie / het onderhoud, kan het mogelijk zijn om het middel (gedeeltelijk) in te blokken tussen twee afsluiters.

Indien de plaats van de reparatie en- of de middelhoeveelheid dusdanig is dat inblokken niet afdoende is, moet de apparatuur (deels) leeggehaald worden.

### **5. Afzuigen van de installatie met behulp van de compressor**

- Voordat onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan apparatuur worden verricht, moet de druk in het gedeelte van de apparatuur waaraan de werkzaamheden worden verricht, gebracht worden op 1,05 bar (absoluut) of lager.
- Voordat apparatuur buiten gebruik wordt gesteld, wordt de druk op 0,3 bar (absoluut) of lager gebracht.

- Wanneer de apparatuur voorzien is van een vloeistofvat wordt de middelhoeveelheid naar dit vat afgezogen, voordat de apparatuur wordt geopend.
- Dit wordt zo nodig herhaald indien blijkt dat de zuigdruk nadien weer oploopt door uitdampen van achtergebleven middel in de verdamper(s) en / of de compressor-olie.
- Zo nodig en mogelijk wordt gewacht totdat de temperatuur van de verdamper is gestegen tot een waarde waarbij de aanwezigheid van vloeistof is uitgesloten.
- De persafsluiter wordt gesloten.
- Mocht de volledige inhoud middel niet in het vloeistofvat kunnen worden opgeslagen, dan kan een deel in losse cilinders worden opgeslagen.
- Het afzuigen met behulp van de compressor is lang niet altijd mogelijk. In veel gevallen kan dan ook de inhoud zonder middelverlies, met behulp van een afpomp-unit, worden overgepompt naar alleen middelcilinders.
- Een koelinstallatie met een totale middelvulling van 3 kg of meer moet ten minste zijn voorzien van twee afsluiters of schräderventielen, waarvan er één is geplaatst op het hoge- en één op het lage-drukgedeelte voor het afvoeren van het middel door middel van een afpomp unit.

## **6. Afzuigen van de installatie met een afzuigpomp- en/of recyclingapparatuur**

Het gebruik van een middel afzuigpomp is de enige manier om in alle gevallen de volledige inhoud uit het systeem te kunnen verwijderen.

Door deze te combineren met een verwisselbare filterdroger kan vervuild middel tot een zekere mate worden gereinigd en kunnen mogelijk aanwezige zuren en vocht worden verwijderd.

Het gebruik van een dergelijke combinatie verdient de voorkeur boven het steeds maar weer vervangen van filterdrogers in de koelinstallatie. De kans op middellekkage is hierbij veel kleiner. Het aantal te vervangen filterdrogers en het gebruik van middel blijft beperkt en dus ook de kosten.

## **7. Logboek**

De resultaten van de uitgevoerde handelingen moeten verwerkt worden in de werkregistratie en bijgevoegd worden in het logboek en gerapporteerd aan de eigenaar / beheerder.

## E. Inbedrijfstelling van apparatuur

### 1. Algemeen

De inbedrijfstelling van apparatuur moet geschieden conform de instructies van de leverancier, indien aanwezig. Bij een zelf samengestelde unit moeten de instructies van de deelleveranciers gevolgd worden.

### 2. Raadplegen documentatie

#### Compacte unit (voorgevuld):

- Gebruikershandleiding
- Conformiteitverklaring
- CE markering

#### Samengestelde unit (voorgevuld):

- Gebruikers handleiding
- Conformiteitverklaring
- CE markering
- Drukbeproevingscontrolebewijs
- Vacuümeerbewijs
- Lekdichtheidscontrolecertificaat

#### Samengestelde unit (zelf vullen):

- Gebruikers handleiding
- Conformiteitverklaring
- CE markering
- Drukbeproevingscontrolebewijs
- Vacuümeerbewijs
- Lekdichtheidscontrolecertificaat
- Vulcertificaat

### 3. Pre inspectie:

- Controleren van de bij de installatie behorende documenten op aanwezigheid en volledige invulling.
- Visuele controle installatie.

### 4. Unit in bedrijf:

- Controle van de middeldrukken en de daarbij behorende temperaturen door middel van manometer(s).
- Controle van de werktemperaturen van de apparatuur door middel van een temperatuur-opnemer.
- Vergelijk de werkdrukken en temperaturen met de ontwerpgegevens van de installatie en de omgevingtemperaturen voor zowel de condensor als de verdamper.
- Controle van de middelvulling door middel van het kijkglas of het vloeistofniveau in het vloeistofvat (indien aanwezig).
- Controle van het smeerolieniveau en de temperatuur (indien mogelijk).
- Controle van de ontlastorganen die emissie kunnen veroorzaken met lekdetectiemiddelen en / of lekdetectie-apparatuur met een detectiegrens van tenminste 5 p.p.m.
- Visuele controle van de gehele apparatuur op mogelijke lekkage kans (oliesporen, corrosie, trillingen, beschadigingen etc.).
- Visuele controle van delen en leidingen op de staat en de aanwezigheid van isolatie en- of afscherming.
- Controleer de installatie op trillingen en beweging.

## **5. Logboek**

De resultaten van de uitgevoerde handelingen en controles moeten verwerkt worden in de werkregistratie en bijgevoegd worden in het logboek en gerapporteerd aan de eigenaar / beheerder. In ieder geval gaat het daarbij om gegevens over de bereikte drukken, de standtijden, de gebruikte methode en de gebruikte lekdetectieapparatuur.

## Bijlage 2: Model certificaat f-gassen voor ondernemingen

### Certificaat f-gassen voor ondernemingen

ingevolge de artikelen 6 en 9 van het Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen

---

< Naam en logo CI >  
< adres en vestigingsplaats CI >

---

Registratienummer certificaat : xxx

De ondergetekende verklaart dat aan:

< naam onderneming >  
< adres en vestigingsplaats onderneming >

het certificaat f-gassen voor ondernemingen wordt verstrekt omdat voor het volgende deelgebied er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat < naam onderneming > voorzorgsmaatregelen heeft genomen om lekkage van f-gassen te voorkomen in overeenstemming met BRL 100 (Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor ondernemingen): < keuze maken uit I of II >

- I. Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur of stationaire warmtepompen, waarin gefluoreerde broeikasgassen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de F-gassenverordening, of gereguleerde stoffen als bedoeld in artikel 3, vierde lid, van de Verordening ozonlaagafbrekende stoffen zijn toegepast.
- II. Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire brandbeveiligingsapparatuur, waarin gefluoreerde broeikasgassen als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de F-gassenverordening, of gereguleerde stoffen als bedoeld in artikel 3, vierde lid, van de Verordening ozonlaagafbrekende stoffen zijn toegepast.

Het is de certificaathouder toegestaan de volgende werkzaamheden aan de daarbij aangegeven apparatuur met een maximale vulling van < invullen in kg > te verrichten:  
< vermelden werkzaamheid of werkzaamheden >

Datum afgifte :----- Plaats :-----

< naam beslisser >  
< functie beslisser >  
< naam CI >

< handtekening beslisser >

Dit certificaat bestaat uit xx pagina's.  
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.