



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

BRL 100

Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat voor ondernemingen in overeenstemming met Verordening (EU)2024/573

Deze beoordelingsrichtlijn, versie 3.0, is op 05-12-2025 vastgesteld door Rijkswaterstaat, gehoord hebbende:

Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Inspectie Leefomgeving en Transport
De certificerende instellingen
Raad voor Accreditatie
Diverse brancheorganisaties
Experts op het gebied van ATEX en het Arbeidsomstandighedenbesluit

Onder voorbehoud van tussentijdse wijzigingen door de schemabeheerder.

Auteur: ing. H. van der Bol
Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving
Afdeling Luchtkwaliteit en Gezonde Leefomgeving
Lange Kleiweg 34 | 2288 GK Rijswijk

Inhoudsopgave

Begrippen en afkortingen	5
1 Inleiding beoordelingsrichtlijn 100	7
1.1 Onderwerp	7
1.2 Toepassingsgebied	8
I. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL	8
II. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL	8
III. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL	8
1.3 Certificaten voor natuurlijke personen:	9
Hoofdstuk 2 ALGEMEEN DEEL	10
2.1 Algemene eisen aan ondernemingen	11
2.1.1 Bedrijfsactiviteiten	11
2.1.2 Gecertificeerd personeel	11
2.1.3 Borgen veilig werken:	11
2.2 Kwaliteitsmanagement	12
2.2.1 Directieverantwoordelijkheid	12
2.2.2 Kwaliteitsmanagementsysteem	12
2.3 Omgaan met tekortkomingen	14
2.4 Mogelijke processtappen	15
2.5 Procedures en werkinstructies	17
2.5.1 Algemeen:	17
2.5.2 Logboek:	18
2.5.3 Instrumenten en apparaten	19
2.5.4 Meetinstrumenten en controleren op de goede werking	20
2.5.5 Manometers en vacuümmeters	20
2.5.6 Thermometers	21
2.5.7 Weegschaal *	21
3 Hoofdstuk 3 DEELGEBIED I	22
Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL	22
3.1 Procedures	22
3.2 Registraties	23
3.3 F-gassen balans	24
3.4 Etikettering van producten en apparatuur	26
3.5 Meetinstrumenten en controleren op de goede werking	27
4 Hoofdstuk 4 Deelgebied II	28

Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL	28
4.1 Procedures en werkinstructies	28
4.2 Instrumenten en apparaten.....	28
4.2.1 Lekdetectietoestellen geschikt voor koolstofdioxide.....	28
4.3 Etikettering van apparatuur	29
5 Hoofdstuk 5 Deelgebied III.....	30
Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en	30
5.1 Procedures	30
5.2 Lekdetectie methoden geschikt voor Ammoniak	30
HOOFDSTUK 6 EISEN AAN DE CERTIFICERINGSINSTELLINGEN EN -PROCEDURES	31
6 Eisen en functies	31
6.1 Algemeen	31
6.2 Personeel van de certificeringsinstelling	31
6.2.1 Inspecteur / auditor	31
6.2.2 Beslisser.....	32
6.3 Registratieverplichtingen.....	32
6.3.1 Registratiekosten	32
6.4 Certificeringsprocedure	34
6.4.1 Algemeen	34
6.4.2 Aanvraag en overeenkomst	34
6.5 de initiële beoordeling en inspecties	34
6.5.1 Initiële beoordeling	35
6.5.2 Inspectie	35
6.6 Installatiebezoeken	37
6.7 Rapportage.....	37
6.8 Beslissingen.....	37
6.9 tekortkomingen en corrigerende maatregelen	38
6.9.1 Tekortkoming	38
6.9.2 Ernstige tekortkoming.....	38
Bij een ernstige tekortkoming wordt helemaal niet aan de eis voldaan. De afwijking heeft	38
6.10 Afhandeling ernstige tekortkoming; schorsen van een certificaat; intrekken van een certificaat	39
6.10.1 Schorsing	40
6.10.2	40
6.11 Geheimhouding, klachten en geschillen	40
6.12 Communicatie tussen de certificeringsinstellingen, IL&T en RWS.....	41
6.13 Overstappen naar een andere certificerende instelling	42
BIJLAGEN	43

Bijlage 1: voorbeeld risicoanalyse	44
Bijlage 2: Model certificaat voor ondernemingen	45
I Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL	45
II Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL	45
III Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL	45
Bijlage 3 EVD, Explosieveiligheidsdocument	46
Bijlage 4 Uittreksel uit de vigerende NPR7600, NPR7601 Hoofdstuk 8	48

Eigendomsrecht

Deze BRL is opgesteld en uitgegeven door Rijkswaterstaat en beoordeeld en goedgekeurd door de Raad voor Accreditatie. De inhoudelijke voorbereiding van de BRL heeft plaatsgevonden in een gremium van deskundigen. 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 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.

Deze beoordeling wordt van kracht 3 maanden na publicatie waarna er een overgangperiode in gaat die gepubliceerd wordt op de website van het IPLO: <https://iplo.nl/thema/lucht/ozon-en-f-gassen/>

Begrippen en afkortingen

Natuurlijke koudemiddelen (NKM)	Koolwaterstoffen als bedoeld in NPR7600:2020; Koolstofdioxide (CO ₂ /R-744) als bedoeld in NPR7601:2020; Ammoniak (NH ₃ /R-717) als bedoeld in PGS13:2021 versie 1.0.
Koudemiddel	Vergelijkbaar met de term: “Koelmiddel” en de gangbare term in de koude- en warmte sector.
Koelmiddel	Koelmiddel is de vertaling van de Engelse term: “refrigerant”, zoals in het Europese vertaalhandboek IATE: Interactive Terminology for Europe en is vergelijkbaar met de term: “koudemiddel”.
Certificaat voor ondernemingen	Een certificaat voor rechtspersonen als bedoeld in artikel 2, lid 2 van Verordening EU/2024/2215 of artikel 1, lid 2 van Verordening EU/2025/625 . Bij de afgifte van dit certificaat verklaart de certificeringsinstantie dat er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat een onderneming voldoet aan de eisen uit de BRL100 .
Certificaat voor personen	Een certificaat voor natuurlijke personen als bedoeld in artikel 3 van Verordening EU/2024/2215. Certificaat dat door een exameninstelling is verstrekt aan een persoon die is geslaagd voor een examen dat volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat voor personen (in overeenstemming met BRL 200) is afgenomen.
Certificeringsinstelling	Instelling die door de Minister van Klimaat en Groene Groei is erkend voor het afgeven van certificaten aan ondernemingen.
F-gassen	Gefluoreerde broeikasgassen als bedoeld in artikel 2, lid a van Verordening EU/2024/573.
Ozonlaag afbrekende stoffen	Gereguleerde stoffen als bedoeld in artikel 2, lid a van de Verordening ozonlaag afbrekende stoffen (EU/2024/590)
Regenereren	De opwerking van een teruggewonnen gefluoreerd broeikasgas zodat dat gas, gelet op het beoogde gebruik, aan een vergelijkbare prestatienorm voldoet als een nieuw geproduceerde stof, in regeneratie-installaties met een vergunning die over de passende apparatuur en procedures beschikken om de regeneratie van dergelijke stoffen mogelijk te maken en die het vereiste kwaliteitsniveau kunnen beoordelen en attesteren;
Recyclen	Hergebruik van een teruggewonnen gefluoreerd broeikasgas na een eenvoudig reinigingsproces, waaronder filteren en drogen;
Logboek	Een geheel van documentatie dat bij een installatie behoort en dat de historie van die installatie weergeeft; van installatie tot onderhoud.
Digitaal logboek	Web/ICT gebaseerde applicatie waarin de totale historie van de installatie wordt bijgehouden; van installatie tot onderhoud.
F-gassen balans	(Digitale) balans per type gefluoreerd broeikasgas ieder jaar voor een onderneming wordt opgesteld.
Koudemiddelenregistratie	(Digitale)registratie, als bedoeld in artikel 7, leden 1, 2 en 3 van de F-gassenverordening van de hoeveelheid gefluoreerde broeikasgassen die wordt toegevoegd aan of wordt teruggewonnen uit een zelfstandig circuit van apparatuur die op grond van artikel 5, lid 1, op lekken moet worden gecontroleerd; inclusief de registratie van de andere gegevens.
F-gassenverordening	VERORDENING (EU) 2024/573 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD Van 7 februari 2024 betreffende gefluoreerde broeikasgassen, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2019/1937 en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 517/2014
Verordening ozonlaag afbrekende stoffen	Verordening (EG) 2024/590 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie betreffende ozonlaag afbrekende stoffen van 7 februari 2024 over stoffen die de ozonlaag afbreken, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 1005/2009

Verordening brandbeveiligingsapparatuur	UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2025/625 VAN DE COMMISSIE van 28 maart 2025 tot vaststelling, ingevolge Verordening (EU) 2024/573 van het Europees Parlement en de Raad, van minimumeisen voor certificaten van natuurlijke en rechtspersonen en de voorwaarden voor de wederzijdse erkenning van dergelijke certificaten op het gebied van stationaire brandbeveiligingsapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen of relevante alternatieven bevat.
Onderneming	Een rechtspersoon als bedoeld in artikel 2, lid 2 van Verordening EU/2024/2215 én ondernemingen zonder rechtspersoonlijkheid.
Ondernemingen zonder rechtspersoonlijkheid	Eenmanszaak, Vennootschap onder firma (vof); Commanditaire vennootschap (cv); Maatschap
Opdrachtgever	Degene die een werkzaamheid laat uitvoeren door een onderneming (afnemer van diensten).
Koelwagen	Een motorvoertuig met een gewicht van meer dan 3,5 ton dat primair bestemd en gebouwd is om goederen te vervoeren en dat met een koeleenheid is uitgerust;
Koelaanhangwagen	Een voertuig dat bestemd en gebouwd is om door een wegvoertuig of een trekker te worden gesleept, primair om goederen te vervoeren en dat met een koeleenheid is uitgerust;
Licht koelvoertuig	Een motorvoertuig met een gewicht van niet meer dan 3,5 ton dat primair bestemd en gebouwd is om goederen te vervoeren en dat met een koeleenheid is uitgerust;
Gekoelde treinwagon	Gekoelde treinwagon ten vervoer en koeling van producten/ waren
Gekoelde intermodale containers/reefers	Een reefer is een intermodale container die is uitgerust met een eigen koelsysteem. Deze containers zijn ontworpen om de temperatuur binnenin constant te houden, of dit nu koel of bevroren is.
Intermodaal	Intermodaal verwijst naar goederenvervoer met meerdere transportmiddelen, zoals vrachtwagens, treinen, schepen en vliegtuigen, waarbij de laadeenheid (bv. een container of oplegger) niet wordt geopend of overgeladen, maar in zijn geheel wordt verplaatst tussen de verschillende modi.
Procedure	Een procedure is een vastgelegde manier van handelingen uitvoeren. Het gaat om een specifiek omschreven volgorde van stappen die genomen moeten worden in een proces.
ZZP	ZZP staat voor zelfstandige zonder personeel. Een zzp'er heeft een eigen bedrijf en geen personeel. Een zzp'er voert tijdelijke opdrachten uit, verkoopt producten/diensten en werkt namens opdrachtgevers (derden).
Eigen locatie	Een vestiging als onderdeel van de onderneming dat in de maatschappij als zelfstandige eenheid te herkennen is en een interne zelfstandige bedrijfsvoering heeft.
CRT	Centraal Register Techniek (https://www.centraalregistertechniek.nl/)
(perfluor(2-methyl-3-pentanon), trifluorjoodmethaan (trifluormethyljodide) en 2-broom-3,3,3-trifluorprop-1-en (2-BTP)	Alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur zoals benoemd in Verordening (EU) 2025/625

1 Inleiding beoordelingsrichtlijn 100

1.1 Onderwerp

Om bepaalde werkzaamheden aan installaties genoemd in paragraaf 1.2 van de BRL met F-gassen, koolwaterstoffen, kooldioxide, ammoniak of één van de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur te mogen uitvoeren namens derden moeten ondernemingen zijn gecertificeerd.

Deze certificeringsverplichting is vastgelegd in het Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaag afbrekende stoffen, ter uitvoering van de F-gassenverordening, de Verordening ozonlaag afbrekende stoffen en de Uitvoeringsverordeningen (EU) 2024/2215 en (EU) 2025/625. De certificeringsverplichting is bedoeld om lekkage van de stoffen genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL te voorkomen en om de veiligheid voor degenen die de werkzaamheden uitvoeren en voor de omgeving te waarborgen.

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

Deze Beoordelingsrichtlijn is onderverdeeld in:

- Algemeen deel: dit deel bevat eisen die gelden voor alle ondernemingen die bepaalde werkzaamheden aan installaties genoemd in 1.2 met F-gassen, koolwaterstoffen, kooldioxide, ammoniak of één van de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur uitvoeren namens derden.
- Deelgebieden: deze deelgebieden bevatten aanvullende eisen die buiten het algemene deel vallen
- Eisen aan certificeringsinstellingen en procedurele eisen voor de afgifte en instandhouding van het certificaat

1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn is van toepassing op ondernemingen die aan één of meerdere van onderstaande installaties;

Installaties zoals benoemd in artikel 1 van Verordening EU/2024/2215 en EU/2025/625*

Installatietype
Stationaire koeling apparatuur
Stationaire klimaatregelingsapparatuur
Stationaire warmtepompen
Stationaire organische rankinecycli
Stationaire brandbeveiligingsapparatuur*
Koeleenheden van koelwagens en koelaanhangwagens
Koeleenheden van lichte koelvoertuigen
Gekoelde intermodale containers met inbegrip van reeferen
Gekoelde treinwagens

Installatiewerkzaamheden, onderhoud, reparaties of service verrichten of deze buitendienst stelt en waarbij één of meerdere van onderstaande stoffen zijn betrokken

- Gefluoreerde broeikasgassen of koolwaterstoffen
- Koolstofdioxide (CO₂)
- Ammoniak (NH₃)
- (perfluor(2-methyl-3-pentanon), trifluorjoodmethaan (trifluormethyljodide) en 2-broom-3,3,3-trifluorprop-1-en (2-BTP)

Een onderneming kan voor het algemene deel en aanvullend voor ten minste één van de volgende deelgebieden gecertificeerd worden op grond van deze BRL:

Op het certificaat voor ondernemingen worden alleen die deelgebieden genoteerd waarbinnen de onderneming werkzaamheden uitvoert. Als een onderneming ten tijde van de initiële beoordeling of inspectie binnen meerdere deelgebieden werkzaamheden uitvoert dan kan de certificeringsinstantie, indien mogelijk en relevant, in één keer toetsen of wordt voldaan aan de eisen uit deze BRL. Bij overlap tussen verschillende deelgebieden worden alleen de niet-overlappende eisen getoetst.

Als een onderneming na het behalen van een certificaat voor ondernemingen werkzaamheden binnen een ander deelgebied wil gaan uitvoeren dan op het behaalde geldige certificaat staat, dan moet aanvullend onderzoek gedaan worden door de certificeringsinstantie op niet-overlappende onderdelen.

- I. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en waarbij gefluoreerde broeikasgassen of koolwaterstoffen of één van de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur betrokken zijn.
- II. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en waarbij koolstofdioxide (CO₂) is betrokken.
- III. Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en waarbij (Ammoniak) NH₃ is betrokken.

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

Voor het verkrijgen en behouden van een certificaat voor ondernemingen moet deze voldoen aan de eisen uit:

- Hoofdstuk 2 van deze BRL, en
- Het hoofdstuk dat behoort bij het deelgebied waarvoor de onderneming gecertificeerd wil worden:

Hoofdstuk 8 van deze BRL bevat de eisen aan de certificeringsinstellingen en de certificeringsprocedure.

1.3 Certificaten voor natuurlijke personen:

Natuurlijke personen die de in 1.2 van deze BRL benoemde activiteiten uitoefenen, moeten houder zijn van een voor die activiteit relevant certificaat voor personen volgens de eisen uit de BRL200 en de relevante uitvoeringsverordeningen.

certificaat A1, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en koolwaterstoffen mogen uitvoeren;

certificaat A2, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en koolwaterstoffen mogen uitvoeren die beperkt zijn tot apparatuur die een vulling van minder dan 3 kg bevat, of die, indien het om hermetisch afgesloten systemen gaat die als zodanig zijn gelabeld, een vulling van minder dan 6 kg bevat;

certificaat B, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot kooldioxide (CO₂) mogen uitvoeren;

certificaat C, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot ammoniak (NH₃) mogen uitvoeren;

Certificaat brandbeveiligingsapparatuur met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en relevante alternatieven (perfluor(2-methyl-3-pentanon), trifluorjoodmethaan (trifluormethyljodide) en 2-broom-3,3,3-trifluorprop-1-en (2-BTP) voor gefluoreerde broeikasgassen

Hoofdstuk 2 ALGEMEEN DEEL

2.1 Algemene eisen aan ondernemingen

2.1.1 Bedrijfsactiviteiten

De onderneming houdt zich bezig met werkzaamheden aan installaties (1.2) die de in bijlage I en deel 1 van bijlage II bij Verordening (EU) 2024/573 vermelde gefluoreerde broeikasgassen of één van de natuurlijke koudemiddelen ammoniak (NH₃), kooldioxide (CO₂) of koolwaterstoffen bevat of andere relevante alternatieven zoals genoemd in (EU) 2025/625. De werkzaamheden vinden plaats die namens opdrachtgevers (derden) worden uitgevoerd.

Een certificaat voor ondernemingen is alleen wettelijk verplicht als deze werkzaamheden namens derden (dus door een opdracht van een derde partij) worden verricht. Dat de onderneming zich bezighoudt met het uitvoeren van werkzaamheden namens een derde partij moet worden aangetoond middels verleende opdrachten, uitgebrachte offertes, werkovereenkomst etc.

De onderneming moet zijn ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel. Als de onderneming meerdere vestigingen heeft met een eigen KvK-vestigingsnummer en die een eigen juridische entiteit zijn van waaruit de genoemde werkzaamheden worden uitgevoerd dan moeten deze vestigingen ieder een apart certificaat voor ondernemingen hebben. Elk certificaat bevat het KvK nummer én het unieke KvK-vestigingsnummer én de NAW-gegevens.

Verhuurders/ leasebedrijven van installaties binnen de kaders van deze BRL moeten ook over een BRL100 certificaat beschikken als zij eigen personeel certificaat-plichtige werkzaamheden laten uitvoeren aan de verhuurde installaties. Immers worden de installaties op een andere locatie geïnstalleerd dan de eigen locatie van het verhuurbedrijf en werken in deze namens opdracht van een derde partij.

2.1.2 Gecertificeerd personeel

De onderneming moet voldoende gecertificeerde (BRL200) personen in dienst hebben om het verwachte activiteitenvolume te halen. Voor de toepassing van deze BRL betekent deze verplichting dat:

- de onderneming met ten minste één gecertificeerde persoon een arbeidsovereenkomst heeft gesloten;
- Een zelfstandige zonder personeel (ZZP'er) die de werkzaamheden zoals genoemd in één van de genoemde deelgebieden namens derden (opdrachtgevers niet zijnde een onderneming zoals bedoeld in 2.1.1) verricht beschikt over het relevante persoonscertificaat én een certificaat voor ondernemingen voor het betreffende deelgebied.

2.1.3 Borgen veilig werken:

Elke onderneming met personeel dat werkt aan installaties met één of meerdere van de stoffen genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL moet onderzoeken of het werk gevaar kan opleveren of schade kan veroorzaken aan de gezondheid van de werknemers en het milieu. Ook moet de onderneming ervoor zorgen dat monteurs de juiste instrumenten en gereedschappen, procedures (zoals werkinstructies) en persoonlijke beschermingsmiddelen tot hun beschikking hebben.

Vanuit andere regelgeving kunnen ook andere eisen gesteld worden vanwege de veiligheid van het werken met koolwaterstoffen, koolstofdioxide, ammoniak of brandbare F-gassen. Meeromvattende bedrijfsmatige veiligheidsprocedures zijn een Arbo-aangelegenheid en vallen niet binnen de scope van de BRL100.

2.2 Kwaliteitsmanagement

2.2.1 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 door het inzetten van periodieke interne audits;
- Voorzorgsmaatregelen worden genomen om lekkage van F-gassen te voorkomen;
- Voorzorgsmaatregelen worden genomen om veilig te kunnen werken aan apparatuur met natuurlijke koudemiddelen of gefluoreerde broeikasgassen.
 - zorgt dat personeel kennisneemt van installatiehandleidingen
 - zorgt dat personeel eindgebruikers wijst op gebruikershandleiding
- naleving van wet- en regelgeving op het gebied van F-gassen en natuurlijke koudemiddelen wordt nagestreefd.
- De onderneming haar opdrachtgever informeert over de verplichtingen voor de exploitant die zijn gesteld in de wet- en regelgeving op het gebied van f-gassen en dat naleving dient te worden nagestreefd.
- De onderneming haar opdrachtgever adviseert, als uit een oorzaak analyse blijkt dat een installatie herhaaldelijk blijft lekken, deze dient te worden vervangen en niet langer kan worden onderhouden.

De directie is verantwoordelijk voor het zorgen dat iedere medewerker op de hoogte is van de eisen die aan zijn of haar werkzaamheden worden gesteld.

De werkgever is op grond van de Arbeidsomstandighedenwet (H2, artikel 3) verplicht om een aantoonbaar beleid te voeren ter bescherming van de medewerkers. Dit geldt ook voor medewerkers van een ingehuurd bedrijf, bijvoorbeeld een koeltechnisch installateur. De werkgever zorgt ervoor dat de werknemers doeltreffend worden ingelicht over de te verrichten werkzaamheden en de daaraan verbonden risico's, alsmede over de maatregelen die erop gericht zijn deze risico's te voorkomen of te beperken.

Zie ook bijlage 4 van deze BRL voor een niet limitatieve weergave van eisen. De volledige teksten van de genoemde NPR 7600 en NPR7601 zijn verkrijgbaar via de website van de NEN (www.nen.nl). Het is geen wettelijke verplichting om te voldoen aan deze normen. Ook op een andere manier kan de onderneming aan de relevante voorschriften voldoen.

2.2.2 Kwaliteitsmanagementsysteem

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

Het interne kwaliteitssysteem moet van zodanige aard zijn dat het de certificatie-instelling de zekerheid biedt dat werkzaamheden zoals installatie, reparatie, onderhoud en inbedrijfstelling voldoen aan de gestelde eisen. De directie is aantoonbaar betrokken bij de ontwikkeling, invoering en instandhouding van het kwaliteitsmanagementsysteem en dient dit vast te leggen in een beleidsverklaring. Het resultaat van interne audits dient te worden vastgelegd in een rapportage.

Het kwaliteitssysteem moet ook betrekking hebben op ingehuurd personeel en uitbesteding. Als het bedrijf meerdere vestigingen heeft, moet het kwaliteitssysteem uniform worden toegepast op alle vestigingen.

Er moet duidelijk worden beschreven welke rol elke medewerker speelt binnen de organisatie met betrekking tot de BRL100-eisen. Dit omvat hun taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en benodigde certificeringseisen. De directie is verantwoordelijk voor het zorgen dat iedere medewerker op de hoogte is van de eisen die aan zijn of haar werkzaamheden worden gesteld. Daarnaast moet het voor iedereen duidelijk zijn welke verantwoordelijkheden en bevoegdheden hij of zij heeft.

In de verschillende deelgebieden zijn aanvullende procedures en werkinstructies genoemd. Daarnaast dienen er procedures aantoonbaar en aanwezig te zijn voor:

- **Directiebeoordeling:** De directie voert jaarlijks een beoordeling uit. Het doel hiervan is te waarborgen dat procedures en werkinstructies voortdurend geschikt, passend en doeltreffend zijn en dat er continu verbeteringen worden doorgevoerd.

Tijdens de beoordeling beoordeelt de directie:

- De geschiktheid en effectiviteit van de procedures en werkinstructies en of deze zijn nageleefd.
 - De mate waarin de procedures en werkinstructies correct zijn geïmplementeerd.
 - Ingediende klachten en de resultaten van de afhandeling daarvan.
- **Interne kwaliteitsbewaking:** De onderneming heeft een systeem opgezet om de kwaliteit van het werk continu te bewaken en te verbeteren. Dit systeem is onderdeel van het kwaliteitssysteem en wordt in de praktijk toegepast.

Deze systematiek omvat ten minste:

- Kwalificatie van medewerkers;
 - Projectevaluatie: Beoordeling van uitgevoerde projecten, zijn de juiste processtappen doorlopen bij uitvoering, zijn de juiste instrumenten gebruikt die voldoen aan de specificaties voor de uitgevoerde werkzaamheid.
 - Controlesystematiek werkbonden: Controle op correcte uitvoering en registratie
 - Kalibratie / controle meetapparatuur: Periodieke controle op de goede werking en / of kalibratie van
 - Omgaan met tekortkomingen, klachten en afwijkingen: Registratie, analyse en opvolging.
- **Interne kwaliteitsborging:** duidelijk vastleggen van de verantwoordelijkheden binnen 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 onderneming moet ervoor zorgdragen dat alle relevante documenten beschikbaar zijn op die plaatsen waar deze van toepassing zijn.

2.3 Omgaan met tekortkomingen

Een tekortkoming die is geconstateerd door een certificerende instelling bij een onderneming is een afwijking ten opzichte van een eis die in deze BRL staat. Als er tekortkomingen zijn vastgesteld moet de onderneming deze tekortkomingen afhandelen. Uit analyse moet de oorzaak van de tekortkoming blijken. Daarbij moet de CI onderzoeken of de verbetering de oorzaak weggenomen heeft en of dit ook toepasbaar is op andere delen en processen van de organisatie van de onderneming.

Voor het omgaan met tekortkomingen en afwijkingen, inclusief klachten, interne afwijkingen vanuit het interne kwaliteitsbewakingssysteem 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 en doorvoeren van de corrigerende maatregelen; en
- het evalueren van de effectiviteit van de getroffen maatregelen.
- Communicatie richting de CI

Een tekortkoming in het managementsysteem kunnen door verbeteracties geëist door de CI worden opgelost en valt onder het private toezicht. Tekortkomingen van een aantal overige eisen in de BRL kunnen overtredingen zijn van de wet waarop de ILT-toezicht houdt en handhaaft; dat toezicht kan tussen twee inspectie-momenten plaatsvinden.

2.4 Mogelijke processtappen

In het schema hieronder zijn de mogelijke processtappen weergegeven die zijn te onderscheiden bij Installatie, onderhoud of service, reparatie en/of buitendienststelling van 1 van de installaties genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL

Input	Processtap	Output
Wettelijke eisen, wensen en eisen overheid, klant	> 1. Ontwikkelen	> Programma van eisen
Programma van eisen	> 2. Ontwerpen	> Installatieplan, offerte
Installatieplan, veiligheidsmaatregelen, offerte	> 3. Installeren	> Geïnstalleerde apparatuur
Geïnstalleerde apparatuur, logboek	> 3a. Lekdichtheidsbeproeving	> Lekdichte apparatuur
Geïnstalleerde apparatuur, logboek	> 3b. Lekdichtheidsbeproeving	> Geen lekdichte apparatuur
Lekdichte apparatuur	> 4. Vacumeren	> Vacumeerrapport
Vacumeerrapport	> 5. Vullen met koudemiddel of i.g.v. stationaire brandbeveiligingsapparatuur ⁽¹⁾	> Gevulde apparatuur
Gevulde apparatuur	> 6. In bedrijf stellen	> Functionerende apparatuur
Input	Processtap	Output
Functionerende apparatuur	> 7. Lekkagecontrole	> Lekkagerapport, aantekening logboek
Lekkagerapport, logboek van functionerende apparatuur	> 8. Opleveren	> Opleveringsrapport, aantekening logboek, onderhoudscontract
Opleveringsrapport, logboek	>	> Overgedragen logboek

Input		Processtap		Output
		9. Overdragen logboek aan eigenaar		
Onderhoudscontract, logboek	>	10. Onderhouden	>	Onderhoudsrapport, aantekening logboek
Lekkagerapport, melding defect, logboek	>	11. Verwijderen koudemiddel en repareren of i.g.v. stationaire brandbeveiligingsapparatuur ⁽¹⁾	>	Reparatierapport, 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

(1) Zie artikel 1, lid 2 van Verordening (EU)2025/625

2.5 Procedures en werkinstructies

2.5.1 Algemeen:

De onderneming neemt voorzorgsmaatregelen om lekkage van de stoffen genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL te voorkomen en om het veilig werken aan installaties met deze stoffen te kunnen garanderen. Deze voorzorgsmaatregelen bestaan uit het vastleggen en aantoonbaar opvolgen van procedures en werkinstructies, zoals ook beschreven in het kwaliteitsmanagementsysteem.

Als blijkt dat de werkzaamheden risico's met zich meebrengen, behoren maatregelen te worden getroffen om de risico's tot een aanvaardbaar niveau te verlagen. Het uitvoeren van een Taak Risico Analyse is dan noodzakelijk en is een verantwoordelijkheid van de onderneming. Bij risicovolle werkzaamheden waarbij meerdere disciplines zijn betrokken, is voorafgaand aan de werkzaamheden overleg nodig.

De onderneming moet ook kunnen aantonen dat de nodige procedures beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.

Procedures

De onderneming beschikt over procedures met betrekking tot:

- de instrumenten en apparaten waarvan gebruik wordt gemaakt en de wijze waarop controle op de goede werking van deze instrumenten en apparaten wordt uitgevoerd;
- de certificaten voor personen waarover het personeel moet beschikken;
- de wijze van bijhouden van het logboek zodat is gewaarborgd dat alle genoemde gegevens aan het logboek worden toegevoegd.
- het bewaren van een kopie van relevante bevindingen/maatregelen gedurende 5 jaar
- 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 verificatie van de geldigheid van de relevante certificaten (bij het CRT) van de onderaannemer als de onderneming de uitvoering van een werkzaamheid uitbesteedt aan een andere onderneming en het bewaren van een kopie van het certificaat

Werkinstructies

De werkinstructies hebben betrekking op:

- Drukbeproeving;
- vacumeren;
- Vullen apparatuur;
- Verwijderen van één van de stoffen genoemd in 1.2 voorafgaande aan reparatie of buitengebruikstelling van apparatuur;
- Inbedrijfstelling van apparatuur;
- Buitengebruikstelling van apparatuur; en
- Lekkagecontrole.
- Maken van een Risico Analyse
- Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen

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 en persoonlijke beschermingsmiddelen 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).

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.

2.5.2 Logboek:

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

NB

- De onderneming maakt van **elke** handeling aan de installatie een werkregistratie waarin de vereiste aspecten zijn opgenomen
- Van elk zelfstandig circuit dient een separate registratie te worden opgesteld
- De installateur stelt aantoonbaar een kopie van deze werkregistraties ter hand aan de eigenaar/exploitant (mag ook digitaal)
- Deze kopieën moeten in een niet te veranderen format worden verstrekt
- De installateur verstrekt, waar relevant, aanvullende informatie zoals de handleiding en de gebruiksvorschriften. Waar voorgeschreven zijn dat ook koeltechnische en of elektrische schema's.
- De onderneming bewaart minimaal 5 jaar het origineel van de werkregistraties

Het logboek behoort in digitale vorm of als hard copy binnen de inrichting waar de installatie staat aanwezig te zijn. Belangrijk is dat wordt zeker gesteld dat het logboek beschikbaar is als dat nodig is, zoals bij onderhoud en inspecties.

2.5.3 Instrumenten en apparaten

De onderneming moet kunnen aantonen dat de nodige relevante instrumenten in voldoende mate beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht. De hieronder weergegeven instrumenten en apparaten moeten beschikbaar zijn, afhankelijk van de te verrichten werkzaamheid. Onderstaande tabel is niet limitatief.

Instrumenten en apparaten	Nadere specificatie
Manometer	Manometer geschikt voor toegepaste koudemiddelen
Thermometer	Thermometer moet geschikt zijn voor de beoogde toepassing
Draagbaar gasdetectietoestel (Lekdetectietoestel)	Toestel is geschikt voor controle van circuits en componenten waarvoor een risico op lekkage bestaat. Het lekdetectietoestel is aantoonbaar geschikt voor het detecteren van één of meerdere van de in 1.2 genoemde stoffen. Een draagbaar gasdetectietoestel moet ten minste voldoen aan de eisen van de fabrikant.
Directe lekdetectiemiddelen	Zeepoplossing, ultraviolet oplichtende detectievloeistof ¹ 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 koudemiddel cilinders	Geschikt om de inhoud van een koudemiddel cilinders te bepalen en die wordt gebruikt voor handelsdoeleinden
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 terugwinnen van stoffen zoals genoemd in paragraaf 1.2 de vereiste absolute druk van < 0,3 bar bereiken.
Koudemiddel cilinder en Retourcilinder	Aan de cilinder moet duidelijk herkenbaar zijn voor welk type gas de cilinder geschikt is/ welk gas de cilinder bevat en bevat de juiste veiligheid aanduiding. 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 of CO ₂ of elk inert gas met reduceerventiel en manometer	De reduceer moet aan de uittrede kant voldoende druk kunnen doorlaten passend bij de vereiste drukproef voor het gebruikte middel. De gewenste druk dient op een manometer afleesbaar te zijn.

2.5.4 Meetinstrumenten en 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 die gebruikt kunnen worden bij werkzaamheden genoemd in 1.2 van deze BRL zijn opgenomen in de hieronder opgenomen tabel (niet limitatief).

Instrument/apparaat	Gevoeligheid
Manometer	1% van schaalmaximum
Vacuümmeter	± 10% van de waarde
Lekdetectietoestel*	Gevoeligheid volgens opgave fabrikant
Thermometer	± 1 graad Celsius
Weegapparatuur	Tolerantie volgens fabrikant

* Lekdetectietoestellen specifiek voor gefluoreerde broeikasgassen worden voor gebruik gecontroleerd met behulp van een lekdetectiemonsterflesje gevuld met een test gas dat voldoet aan de eisen die zijn omschreven in NEN-EN 14624:2020 of voldoen aan de ISO-6141 norm. Als het lekdetectietoestel dit test gas 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 het lekdetectietoestel worden vervangen of gerepareerd.

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.

Verordening 1516/2007 van de EU (Basisvoorschriften lekcontroles over stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen bevat) 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.

2.5.5 Manometers en vacuümmeters

Worden na de datum van aankoop om de 24 maanden 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.

2.5.6 Thermometers

Controle op de goede werking wordt na de datum van aankoop eens per jaar 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.
- ID van de referentiemeter (indien van toepassing)

2.5.7 Weegschaal *

Weegapparatuur die gebruikt wordt voor de verkoop van koelmiddel (dus handelsdoeleinden) moet voorzien zijn van de juiste markeringen voordat het in de handel wordt gebracht of in gebruik wordt genomen. Dit volgt uit de Metrologiewet en is een eis voor de fabrikant. Weegschalen bedoeld voor handelsdoeleinden dienen daarnaast door ondernemingen periodiek gecontroleerd te worden om een goede werking te garanderen.

NB: De uitdrukking "handelsdoeleinden" houdt in dat de weegschaal mag worden gebruikt om de verkoopprijs van een product te bepalen die gerelateerd is aan het gewicht.

In deze BRL worden voor ondernemingen verschillende opties geboden om deze controle uit te voeren.

Optie 1: Kalibratie door een kalibratie-instelling (om de 24 maanden)

Van de uitgevoerde kalibratie moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- identificatie van de weegschalen;
- datum kalibratie;
- gemeten waarden;
- eventueel geconstateerde afwijkingen; en
- medewerker die de kalibratie heeft uitgevoerd.

Optie 2: Controleren met een ijkgewicht (om de 12 maanden)

Een ijkgewicht kan worden gebruikt om een weegschaal te controleren en justeren. Ijkgewichten zijn in diverse varianten leverbaar. Ijkgewichten worden ingedeeld in verschillende nauwkeurigheidsklassen, waarbij iedere klasse bedoeld is voor een andere toepassing. Het ijkgewicht moet aantoonbaar geschikt zijn voor de gebruikte toepassing. Laat dit bevestigen door de leverancier of verkoper.

Van de uitgevoerde controle moet een registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens moeten zijn vastgelegd:

- identificatie van de weegschalen;
- Type en klasse ijkgewicht
- datum controle;
- gemeten waarden;
- eventueel geconstateerde afwijkingen en hoe de weegschaal is gejusteerd;
- medewerker die de controle heeft uitgevoerd.

3 Hoofdstuk 3 DEELGEBIED I

Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL waarbij gefluoreerde broeikasgassen of koolwaterstoffen zijn betrokken. Dit deelgebied is ook van toepassing als één van de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur betrokken zijn

3.1 Procedures

Bij het gebruik van brandbare stoffen in een ruimte die kunnen leiden tot een explosie moeten de risico's en maatregelen worden vastgelegd in een explosieveiligheidsdocument volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit (art. 3.5a t/m 3.5f). Dit is een eis voor de eigenaar van de installatie en valt dus buiten de scope van de BRL100 certificering.

De onderneming moet ook kunnen aantonen dat de nodige procedures beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.

Procedures

De onderneming beschikt over aanvullende procedures met betrekking tot:

- de voorzieningen of technieken die worden toegepast om lekkage van F-gassen en koolwaterstoffen te voorkomen en om veilig te kunnen werken met natuurlijke koelmiddelen
- het bijhouden van de F-gassen registratie en het opstellen van de F-gassen balans
- de wijze waarop de exploitant van de apparatuur geattendeerd wordt op de verplichting van artikel 4, vijfde lid, tweede alinea van de F-gassenverordening
- het maken van een taak-risicoanalyse (TRA) Dit is een systematisch proces waarbij gevaren en risico's worden geïdentificeerd, geanalyseerd en beheerst. Het maken van een TRA is alleen van toepassing als er risicovolle werkzaamheden worden uitgevoerd wordt aan stationaire installaties met koolwaterstoffen of brandbare F-gassen. Bij risicovolle werkzaamheden bestaat de mogelijkheid op brand en/of een explosie.

In bijlage III van deze BRL is Hoofdstuk 8 weergegeven uit de NPR7600 met eisen die specifiek gelden als gewerkt wordt met brandbare koudemiddelen.

ATEX

Werkzaamheden aan installaties die koolwaterstoffen bevatten dienen aantoonbaar uitgevoerd te worden binnen de kaders van de ATEX-richtlijn 153 (1999/92/EG en voorheen ATEX 137) en het ARBO-besluit, indien relevant. . Deze beschrijft de veiligheidseisen die exploitanten van ATEX-installaties verplicht moeten treffen zodat medewerkers veilig en gezond kunnen werken in omgevingen met explosiegevaar. Een controleren op aanwezigheid en het nalezen van een explosieveiligheidsdocument (EVD) maakt onderdeel uit van de Taak Risico Analyse. Het (laten) opstellen van een EVD is een verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

Volgens de NEN-EN 1127-1:2019 is ATEX niet van toepassing in Zone 1 of Zone 2 gedefinieerde zones.

3.2 Registraties

Deze registratie geldt voor ieder zelfstandig circuit van apparatuur waarin gefluoreerde broeikasgassen zijn toegepast en is alleen verplicht voor apparatuur/ circuits met meer dan 5 ton CO₂eq of meer dan 1 kg HFO's (zie bijlage II, deel 1 van Vo 573/2024). Voor Ozonafbrekende stoffen dient elke hoeveelheid geregistreerd te worden. De onderneming houdt de volgende gegevens bij en actueel:

- a) de hoeveelheid (in kilogrammen) en het type F-gassen die de apparatuur bevat, waarbij de tijdens de installatie toegevoegde hoeveelheid afzonderlijk wordt vermeld, indien van toepassing;
- b) de hoeveelheden (in kilogrammen) F-gassen (commerciële benamingen van de stoffen mogen niet gebruikt worden) die tijdens onderhoud en service of als gevolg van lekkage worden toegevoegd, waaronder de datum van die toevoeging en de oorzaak van de lekkage.
- c) de hoeveelheid teruggewonnen F-gassen EN/OF Ozonafbrekende stoffen (in kilogrammen); reden van terugwinning, te specificeren naar retrofit, noodzakelijk voor onderhoud of buitengebruikstelling van het (zelfstandig circuit van het) apparaat
- d) indien gassen worden toegevoegd, de hoeveelheid (in kilogrammen) en het type van die gassen en of die gerecycled of geregenereerd zijn, met de naam en het adres van het recycling- of regeneratiebedrijf in de Unie en, waar van toepassing, het certificeringsnummer; reden van (bij)vulling, te specificeren naar nieuwbouw, retrofit of lekkage. Onder nieuwbouw wordt ook verstaan: uitbreiding installatie of nominale (bij)vulling.
- e) de identiteit van de onderneming (NAW gegevens) die de apparatuur heeft geïnstalleerd, geservicet, onderhouden en, indien van toepassing, teruggewonnen, gerepareerd, op lekken gecontroleerd of buiten dienst gesteld, met inbegrip van, indien van toepassing, het nummer van het certificaat voor ondernemingen, de geldigheidsperiode van het certificaat, en indien de onderneming die verantwoordelijk is voor de uitvoering van die activiteiten een rechtspersoon is, zowel de identificatiegegevens van de onderneming als van de natuurlijke persoon die de activiteiten uitvoert;
- f) Postcode en huisnummer van de locatie waar het apparaat staat opgesteld; de datums waarop controles zijn uitgevoerd en de resultaten daarvan, alsook de datums en resultaten van eventuele reparaties van lekken en de reden van lekken;
- g) indien de apparatuur buiten dienst is gesteld, de maatregelen die zijn genomen om de gassen terug te winnen en te verwijderen.
- h) indien de onderneming de in bijlage I of in deel 1 van bijlage II vermelde gefluoreerde broeikasgassen verkoopt aan een derde partij dan dient deze relevante informatie over de kopers van die gefluoreerde broeikasgassen te registreren, met inbegrip van de volgende gegevens:
 - o het nummer van het certificaat van elke koper;
 - o de respectieve aangekochte hoeveelheden van die gassen.

* 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.

Tevens geldt dat:

- Ondernemingen bewaren gedurende ten minste vijf jaar de hierboven bedoelde gegevens
- Exploitanten bewaren gedurende ten minste vijf jaar de hierboven bedoelde gegevens;

Bovenstaande informatie kan op een werkbbon / werkregistratie worden opgenomen en moet worden bijgevoegd in het logboek. De onderneming is verplicht de exploitant te wijzen op de verplichting bedoelde gegevens beschikbaar te hebben.

Ozonafbrekende stoffen in koeling- en klimaatregelingsapparatuur, in warmtepompen, in apparatuur die oplosmiddelen bevat of in systemen voor brandbeveiliging en in brandblusapparaten worden bij het onderhoud of de service van de apparatuur of voorafgaand aan de ontmanteling of verwijdering daarvan teruggewonnen voor vernietiging, recycling of regeneratie.

Registratiegegevens en informatie zoals bedoeld in deze paragraaf dient in een gegeneerd overzicht van alle installaties, inclusief informatie van de betreffende exploitant, die bij de onderneming in onderhoud zijn op verzoek beschikbaar te kunnen worden gesteld als de Inspectie Leefomgeving & Transport hierom vraagt.

NB bovenstaande registratie geldt ook voor de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur.

3.3 F-gassen balans

De onderneming houdt een F-gassen balans bij van de hoeveelheid F-gassen in kilogrammen die wordt toegevoegd aan en/of wordt teruggewonnen uit de volgende apparatuur: stationaire koeling apparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen en stationaire organische rankinecycli.

Per type F-gas dat de onderneming gebruikt stelt de onderneming jaarlijks een balans op. Deze balans moet over ieder kalenderjaar uiterlijk vóór 1 maart worden opgesteld en ten minste de volgende gegevens bevatten (uitgedrukt kilogrammen én CO₂-equivalenten):

- 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
- de totale hoeveelheid teruggewonnen F-gassen en
- de totale hoeveelheid afgevoerde F-gassen
-

De jaarbalans per type F-gas kan worden opgesteld overeenkomstig het volgende model:

		kilogrammen (én CO ₂ - equivalenten)	
Totale voorraad op 1 januari		
Totaal ingekocht	+	
Totaal teruggewonnen	+	
Totaal verkocht (vullen)	-	Ten behoeve van nieuwbouw of lekkage
Totaal doorverkocht	-	
Totaal afgevoerd	-	
verschil*	+/-	

Berekende voorraad op 31 december	=	<hr/>
Werkelijke voorraad op 31 december	=
Vershil*	=	<hr/>

* Aangegeven moet worden wat de oorzaken zijn van de verschillen. Als er een verschil is tussen de berekende voorraad en de werkelijke voorraad dan voert de onderneming een oorzaak-analyse uit en een verbeterplan om die verschillen in de toekomst te voorkomen.

NB: De verplichting tot het jaarlijks opstellen van een F-gassenbalans heeft betrekking op alle typen F-gassen die door de onderneming zijn ingekocht, verkocht, teruggewonnen, (bij)gevuld en/of afgegeven voor vernietiging of regeneratie. Het is toegestaan dat de onderneming bij het opstellen van de balans het berekenen van de CO₂-equivalenten laat doen door de certificerende instelling.

NB. Om het koolstofdioxide-equivalent van een hoeveelheid gefluoreerd broeikasgas (F-gas) te berekenen, vermenigvuldigt u de massa van het gas met het aardopwarmingspotentieel (GWP) van het gas .

Voorbeeld: 1 kg R-134a komt overeen met 1430 kg CO₂- equivalenten (1,43 ton)

3.4 Etikettering van producten en apparatuur

De onderneming stelt vast of de producten en apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevatten waaraan werkzaamheden worden verricht zijn voorzien van een etiket (kenplaat) als bedoeld in artikel 12 van de F-gassenverordening. Er wordt gecontroleerd of:

- a. op het etiket de gegevens, bedoeld in Uitvoeringsverordening (EU) 2024/2174 van de Commissie van 2 september 2024, zijn vermeld, en
- b. het etiket voldoet aan de eisen die zijn gesteld in artikel 1 van deze Verordening.

De exploitant moet geattendeerd worden op de eventuele afwezigheid van bovengenoemde. Als relevante informatie is gewijzigd dient het etiket te worden aangepast.

De onderneming stelt vast of de producten en apparatuur die koolwaterstoffen bevatten waaraan werkzaamheden worden verricht zijn voorzien van een etiket (kenplaat) met de juiste veiligheidsaanduiding. Als de juiste veiligheidsaanduiding ontbreekt dan moet de monteur deze aanbrengen.



De volgende producten en apparatuur die gefluoreerde broeikasgassen bevatten of nodig hebben voor hun werking, worden alleen in de handel gebracht, verder geleverd of aangeboden aan andere personen als zij voorzien zijn van een etiket waarop is vermeld dat het gaat om:

- a) koeling apparatuur;
- b) klimaatregelingsapparatuur;
- c) warmtepompen;
- d) alle houders van gefluoreerde broeikasgassen;
- e) organische rankinecycli.

Houders die de in de bijlagen I en II van Verordening 573/2024 vermelde geregenereerde of gerecyclede gefluoreerde broeikasgassen bevatten, worden voorzien van een etiket waarop is vermeld dat de stof is geregenereerd of gerecycled. In het geval van regeneratie wordt informatie over het nummer van de partij en de naam en het adres van de regeneratie-inrichting in de Unie vermeld. Als de onderneming constateert dat een houder niet de juiste etikettering bevat dan moet een melding worden gedaan bij de IL&T

Het is de verantwoordelijkheid van de fabrikant om voor de juiste etikettering te zorgen voordat het op de markt wordt gebracht. Als de onderneming constateert dat een installatie niet is geëtiketteerd dan kan eventueel een melding worden gedaan bij de IL&T.

3.5 Meetinstrumenten en controleren op de goede werking

Instrument/apparaat	Gevoeligheid
Lekdetectietoestel	Gevoeligheid 5 ppm

Lekdetectietoestellen specifiek voor gefluoreerde broeikasgassen worden voor gebruik gecontroleerd met behulp van een lekdetectiemonsterflesje gevuld met een testgas dat voldoet aan de eisen die zijn omschreven in NEN-EN 14624:2020 of voldoen aan de ISO-6141 norm. 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 het lekdetectietoestel worden vervangen of gerepareerd.

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.

Verordening 1516/2007 van de EU (Basisvoorschriften lekcontroles inzake stationaire koel-, klimaatregelings- en warmtepompapparatuur die bepaalde gefluoreerde broeikasgassen bevat) 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.

4 Hoofdstuk 4 Deelgebied II

Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en waarbij CO₂ is betrokken.

4.1 Procedures en werkinstructies

De onderneming neemt voorzorgsmaatregelen om veilig te kunnen werken aan één of meerdere installaties zoals genoemd in 1.2 van deze BRL waarbij CO₂ wordt toegepast. Deze voorzorgsmaatregelen bestaan uit het vastleggen en aantoonbaar opvolgen van procedures en werkinstructies.

Als blijkt dat de werkzaamheden risico's met zich meebrengen, behoren maatregelen te worden getroffen om de risico's tot een aanvaardbaar niveau te verlagen. Het uitvoeren van een Taak Risico Analyse kan hierbij helpen. Bij risicovolle werkzaamheden waarbij meerdere disciplines zijn betrokken, is voorafgaand aan de werkzaamheden overleg nodig.

De onderneming beschikt over aanvullende procedures met betrekking tot:

- de voorzieningen of technieken die worden toegepast om lekkage van CO₂ te voorkomen en om veilig te kunnen werken met koolstofdioxide
- In het kader van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E = risicoanalyse) moet de onderneming vaststellen aan welke concentraties kooldioxide werknemers kunnen worden blootgesteld. Volgens de Arbeidsomstandighedenwet moeten bij overschrijding van de grenswaarde (0,5 % voor CO₂), direct maatregelen worden genomen om de concentratie tot beneden de grenswaarde te brengen.

4.2 Instrumenten en apparaten

De onderneming moet kunnen aantonen dat de relevante instrumenten die benodigd zijn om de werkzaamheden uit te voeren zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL in voldoende mate beschikbaar zijn voor het personeel dat deze werkzaamheden verricht.

NB

Kooldioxide als koudemiddel kan worden teruggewonnen, afgeblazen dan wel afgevoerd. Bij al deze Handelingen behoren de benodigde veiligheidsmaatregelen in acht te worden genomen. Hierbij behoort aandacht te worden besteed aan de milieuaspecten en eisen met betrekking tot de Mogelijke aanwezigheid van (compressor)olie en andere verontreinigingen in het te verwijderen Kooldioxide. Kooldioxide mag op veilige wijze worden afgeblazen in de atmosfeer en hoeft niet te worden teruggewonnen of te worden afgevoerd.

4.2.1 Lekdetectietoestellen geschikt voor koolstofdioxide

Lekdetectie van kooldioxide (CO₂) kan met speciale CO₂-detectoren of met een CO₂-lekdetectiespray die bubbels vormt bij een lek. Lekdetectietoestellen worden voor gebruik gecontroleerd met een geschikt testmonster. Als het lekdetectietoestel niets detecteert dan is het lekdetectietoestel defect of onvoldoende nauwkeurig.

Van de uitgevoerde testen 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.

4.3 Etikettering van apparatuur

Volgens hoofdstuk 8 van het Arbeidsomstandighedenbesluit moeten op leidingen en delen van de installatie die kooldioxide bevatten, een signalering zijn aangebracht voorzien van het gevarensymbool 'verstikkende stoffen'. Dit symbool behoort te worden aangevuld met extra informatie, zoals de naam of de formule van het koudemiddel.

De onderneming wijst de exploitant op de eventuele afwezigheid van bovengenoemde en op bovengenoemde verplichting. Het staat de onderneming vrij om etiketten aan te vullen als relevante informatie is gewijzigd of om het juiste gevarensymbool aan te brengen.

5 Hoofdstuk 5 Deelgebied III

Dit deelgebied bevat aanvullende eisen als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in hoofdstuk 1 van deze BRL en waarbij NH₃ is betrokken.

5.1 Procedures

De onderneming heeft aantoonbare procedures om het veilig werken aan installaties/ apparatuur met koolstofdioxide te kunnen garanderen. Er dient aantoonbaar volgens de (veiligheids)-eisen uit de meest recente versie van de PGS13 gewerkt te worden.

Toelichting: Het aantal NH₃ installaties en ondernemingen die hier aan werken is relatief klein. PGS13 is een openbaar document.

De onderneming stelt vast of de producten en apparatuur die ammoniak (NH₃ / R-717) bevatten zijn voorzien van de juiste indeling en etikettering van chemische stoffen, volgens PGS13/ CLP Verordening (EG/1272/2008).

De onderneming moet ook kunnen aantonen dat de nodige procedures beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht.

Aanvullende procedures

- het maken van een risicobeoordeling zoals benoemd in Hoofdstuk 3 van PGS13

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

- Voor het werken aan installaties met NH₃ dienen de veiligheidsprocedures cq. Instructies uit de meest recente versie van de PGS13 opgevolgd te worden.

5.2 Lekdetectie methoden geschikt voor Ammoniak

Voor ammoniak lekdetectie kunt u gebruikmaken van één van de volgende methoden: een lakmoespapier, een zuur/zoutstaafje, of een gespecialiseerde elektronische detector (ammoniakmeter). Lakmoespapier verandert van kleur (rood naar blauw) bij blootstelling aan ammoniakgas, terwijl een staafje met geconcentreerd zoutzuur witte rook (ammoniumchloride) produceert. Elektronische meters bieden een meer directe en nauwkeurigere meting van de concentratie.

Methoden voor ammoniak lekdetectie

- Lakmoespapier (teststrip): Bevochtig rood lakmoespapier met water en houd het bij een vermoedelijke lekkage. Als het papier blauw kleurt, is ammoniak aanwezig. Dit is een eenvoudige test voor de aanwezigheid van ammoniakgas.
- Zoutzuur (of salpeterzuur) staafje: Dompel een glazen staafje in geconcentreerd zoutzuur en houd het bij het gas. De vorming van witte rook (ammoniumchloride) duidt op de aanwezigheid van ammoniakgas.
- Elektronische ammoniakmeter: Deze meters meten de concentratie van het gas direct en geven een alarm bij gevaarlijke waarden (ppm - parts per million).

Ammoniak wordt al waargenomen bij zeer lage concentraties, variërend van ongeveer 0,6 tot 53 ppm (parts per million), afhankelijk van individuele gevoeligheid en andere omstandigheden. Bij een concentratie van ongeveer 20 ppm kan de lucht als zeer onaangenaam worden ervaren, en bij 50 ppm is het al sterk irriterend.

In deze BRL wordt daarom geen specifieke eis gesteld aan de gevoeligheid van ammoniakmeters bedoeld voor lekdetectie.

HOOFDSTUK 6 EISEN AAN DE CERTIFICERINGSINSTELLINGEN EN -PROCEDURES

6 Eisen en functies

6.1 Algemeen

De certificeringsinstelling voert op onafhankelijke en onpartijdige wijze haar activiteiten uit. De certificeringsinstelling en haar personeel mogen zich niet bezighouden met activiteiten die in strijd kunnen zijn met hun onafhankelijkheid van oordeel en integriteit met betrekking tot hun inspectieactiviteiten. Zij mogen zich met name niet bezighouden met het ontwerp, de vervaardiging, de levering, de installatie, de aankoop, het eigendom, het gebruik of het onderhoud van de door hen geïnspecteerde items/ installaties. Ook mogen zij zich niet bezighouden met activiteiten bij een door hen te beoordelen of te auditen onderneming, anders dan de beoordeling of audit zelf.

De certificeringsinstelling is voor NEN-EN-ISO/IEC 17065 geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie volgens artikel 9, lid 2, onder a van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen. In afwijking hiervan kan een certificeringsinstelling voor een ander certificeringsschema dan de BRL 100 zijn geaccrediteerd, mits de minister heeft geoordeeld dat dat andere certificeringsschema gelijkwaardig is aan de BRL 100 (artikel 9, lid 4 van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen).

6.2 Personeel van de certificeringsinstelling

Het personeel van de certificeringsinstelling dat betrokken is bij de beschreven initiële beoordelingen en inspecties, moet voldoende gekwalificeerd zijn om deze taken uit te voeren. *Doordat met de nieuwe Europese verordening EU 2024/573 de scope van de certificering voor ondernemingen is uitgebreid met natuurlijke koudemiddelen vergt dit extra kennis en kunde van de inspecteurs/auditoren. Zij moeten aantonen voldoende kennis te hebben van de eisen en maatregelen uit het Arbeidsomstandighedenbesluit, de EN378 en de meest recente versies van de PGS-13 (ammoniak), NPR 7601 (CO2/R744) en de NPR 7600 (brandbare koudemiddelen) als dit relevant is voor hun certificerings / beoordelingswerkzaamheden.*

Het bij de certificering betrokken personeel kan qua naamgeving te onderscheiden zijn:

- inspecteur
- auditor
- beslisser

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

6.2.1 Inspecteur/ auditor

De inspecteur/ auditor is belast met de uitvoering van inspecties en initiële beoordelingen bij ondernemingen. NB: Bij de ene certificeringsinstelling is de functietitel: auditor en bij de andere CI is de functietitel: inspecteur.

De inspecteur/ auditor:

- voldoet aantoonbaar aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 10, tweede lid, van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaag afbrekende stoffen;
- heeft ten minste 2 jaar aantoonbare werkervaring op het gebied van werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar en heeft relevante materiaalkennis;
- heeft aantoonbare kennis van en ervaring met audits en (proces-/product) certificering.

- Heeft aantoonbare kennis van de veiligheidseisen uit de NPR7600/NPR7601/PGS13 en andere relevante regelgeving om o.a. een juiste beoordeling te maken van de eventuele gemaakte risicoanalyses.

Bovenstaande betekent dat de CI bepaalt hoe gewaarborgd wordt dat medewerkers die beoordelingen uitvoeren voor de CI, (blijven) voldoen aan bovenstaand gestelde kwalificatievereisten. De opleidingen en kwalificaties hoeven daarbij niet gelijkwaardig te zijn aan die voor monteurs met een vakbekwaamheid.

Kennisvereisten in het kader van veiligheidseisen beperken zich tot de vakinhoudelijke kennis uit de expliciet hierboven benoemde wet- en regelgeving, om de uitvoering van de werkzaamheden en het omgaan met de stoffen genoemd in 1.2 van deze BRL als beoordelaar/auditor/inspecteur goed te kunnen beoordelen. Kwalificatie- en kennisvereisten richten zich niet op de kennis over andere (veiligheids-)wet- en regelgeving dat buiten de scope van deze BRL valt.

6.2.2 Beslissers

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

De beslissers:

- voldoet aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 10, tweede lid, van de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen;
- Functioneert onafhankelijk van de auditor / inspecteur
- heeft ten minste 2 jaar aantoonbare werkervaring op het gebied van werktuigbouw, installatietechniek of vergelijkbaar en heeft relevante materiaalkennis;
- heeft aantoonbaar ervaring met het nemen van beslissingen in het kader van procescertificering.

6.3 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 binnen twee weken aan het Centraal Register Techniek (het CRT) de relevante mutaties. Voor de daarvoor geldende procedure moet een op papier staande afspraak tussen de CI en het CRT gemaakt worden. Ondernemingen die langer dan drie weken in het CRT staan geregistreerd nadat de geldigheid van het certificaat is verlopen; worden niet zichtbaar als de zoek- en vind functie van het CRT wordt geraadpleegd. Dit wordt weer ongedaan gemaakt nadat de mutaties door de CI zijn gemeld.

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

De CI die een onderneming heeft gecertificeerd voor één van de deelgebieden van deze BRL, neemt (indien relevant) de verbruiksgegevens uit de balansen die de door haar gecertificeerde ondernemingen moeten bijhouden, mee in het rapport dat wordt opgesteld naar aanleiding van uitgevoerde inspecties.

De onderneming is verplicht om wijzigingen (status; naamswijziging etc) die zij in het KvK laten opnemen per ommekeer melden aan de CI.

6.3.1 Registratiekosten

De CI is voor de registratie in het CRT van de door hun gecertificeerde ondernemingen een bijdrage verschuldigd. Het is aan het CRT en de CI om duidelijke afspraken over te maken en het financiële proces vast

te leggen, met inachtneming van eventuele inflatiestijgingen. De hoogte van het bedrag wordt door RWS-schemabeheerder vastgesteld.

6.4 Certificeringsprocedure

6.4.1 Algemeen

De certificeringsinstelling heeft een procedure voor het afgeven, schorsen en intrekken van certificaten voor ondernemingen en voert deze procedure uit. Deze procedure voldoet aan de eisen die in dit hoofdstuk zijn gesteld.

6.4.2 Aanvraag en overeenkomst

Met een aanvraagformulier dat de CI hanteert kan een onderneming een aanvraag indienen voor het verkrijgen van een certificaat voor ondernemingen voor één of meerdere deelgebieden

Tussen de onderneming en de CI is een certificeringovereenkomst gesloten. In deze overeenkomst is geregeld dat de CI de initiële beoordelingen en inspecties verricht overeenkomstig deze BRL. In deze overeenkomst is tevens geregeld dat de CI de onderneming tijdig informeert over het aflopen van het certificaat.

6.5 de initiële beoordeling en inspecties

Afhankelijk van de situatie wordt een initiële beoordeling of een inspectie verricht. Er zijn twee situaties:

1. Een onderneming die nog niet beschikt over een certificaat voor ondernemingen voor één of meerdere deelgebieden.
 - In deze situatie wordt een initiële beoordeling verricht volgens de beschreven werkwijze
 - De CI verleent een voorlopig certificaat als ze heeft vastgesteld dat de onderneming voldoet aan de algemene eisen, beschikt over de vereiste procedures en werkinstructies en deze beschikbaar heeft gesteld aan het personeel.
 - Binnen een half jaar na verlening van het voorlopig certificaat wordt een inspectie verricht volgens de beschreven werkwijze. Daarna om de 24 maanden een inspectie.
 - De CI verleent een definitief certificaat als ze na inspectie heeft vastgesteld dat de onderneming de vastgestelde procedures en werkinstructies in acht neemt en voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen.

2. Een onderneming die beschikt over een certificaat voor ondernemingen voor één of meerdere deelgebieden 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 inspectie verricht volgens de werkwijzen die zijn beschreven.

6.5.1 Initiële beoordeling

Doel

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

Uitvoering

Met een initiële beoordeling 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 aantoonbaar beschikt over alle relevante procedures en werkinstructies
- de procedures en werkinstructies beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht;
- De onderneming een koudemiddelregistratie heeft van de hoeveelheid F-gassen in kilogrammen en/of CO₂-equivalenten die wordt toegevoegd aan en/of wordt teruggewonnen uit de volgende apparatuur: stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire brandbeveiligingsapparatuur, relevante mobiele apparatuur en stationaire organische rankinecycli.
- Per type F-gas dat de onderneming gebruikt / gaat gebruiken voor de werkzaamheden een correcte procedure heeft om een jaarlijkse balans op te stellen.
- De onderneming de juiste instrumenten heeft die voldoen aan de eisen gesteld in deze BRL en overeenkomstig die eisen zijn gecontroleerd op een goede werking.

6.5.2 Inspectie

Doel

Doel van een inspectie is vaststellen of de onderneming bij het verrichten van werkzaamheden voorzorgsmaatregelen heeft genomen om veilig te werken aan installaties met natuurlijke koelmiddelen en om lekkage van F-gassen te voorkomen. Beide 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 een uitgebreid documentenonderzoek.

Aan de hand van recente projecten en de registraties stelt de CI tijdens de inspectie vast of:

- De onderneming de juiste procedures en werkinstructies in acht heeft genomen
- de onderneming de eigen procedures en werkinstructies in acht heeft genomen voor het bijhouden van het logboek, de koelmiddelbalans en de koelmiddelregistratie;
- lekkage van F-gassen of natuurlijke koudemiddelen heeft plaatsgevonden bij de onderneming of bij apparatuur waar de onderneming werkzaamheden heeft verricht;
- de onderneming na constatering van een lekkage een oorzakaanalyse 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.
- De onderneming nog steeds aantoonbaar voldoet aan de algemene eisen die in deze BRL zijn gesteld;

Daarnaast be vraagt 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 tevens vast of:

- bij risicovolle werkzaamheden een risicobeoordeling is gemaakt en gerapporteerd/gedocumenteerd.
- geïnstalleerde apparatuur voldoet aan de specificaties van het installatieplan en de opdrachtbevestiging;
- Het logboek correct is aangevuld / ingevuld
- De gegevens zoals bedoeld in artikel 7 van de F-gassen verordening op een juiste manier zijn gedocumenteerd.
- De juiste instrumenten zijn gebruikt die voldoen aan de specificaties voor de uitgevoerde werkzaamheid.
- bij geïnstalleerde apparatuur een drukbeproeving is verricht conform de werkinstructie, en is geregistreerd op de werkbond;
- bij geïnstalleerde apparatuur het vacumeren is verricht conform de eigen werkinstructie, met een stand tijd 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 en koelmiddelregistratie;
- als de reden van aanvulling 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 4, vijfde lid van de F-gassenverordening;
- de geïnstalleerde apparatuur is voorzien van etiketten/kenplaten conform de eisen
- het logboek is overgedragen aan de eigenaar; en
- de relevante aantekeningen en gegevens zijn opgenomen in het logboek

Het aantal personeelsleden dat door de CI moet worden geïnterviewd en het aantal projecten dat procesmatig 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

Indien de onderneming meerdere vestigingen heeft met een eigen KvK-vestigingsnummer van waaruit de werkzaamheden worden uitgevoerd dan geldt bovenstaande tabel voor elke afzonderlijke vestiging.

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.

6.6 Installatiebezoeken

Bij een onderneming die handelingen als Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen of stationaire organische rankinecycli heeft uitgevoerd dan kan een installatiebezoek onderdeel uitmaken van een inspectie.

Een installatiebezoek moet worden ingepland als het gaat om een bepaald type installatie in combinatie met een ernstige tekortkoming:

Type installatie:

- met een inhoud van meer dan 100 kg koolwaterstoffen
- met een inhoud van meer dan 1500 kg ammoniak
- met een inhoud van meer dan 10 kg CO₂
- installatie die in bijlage I van de F-gassen verordening vermelde gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 50-500 ton CO₂-equivalent of meer, of 10-100 kg of meer van in bijlage II, deel 1, vermelde gassen

Én als de certificerende instelling bij de onderneming die werkzaamheden heeft verricht aan bovengenoemde installaties tijdens een inspectie 1 of meerdere ernstige tekortkomingen heeft geconstateerd.

Bij een installatiebezoek wordt o.a. door de CI gecontroleerd of:

- Het logboek aanwezig en bijgewerkt is
- Of alle relevante zaken zijn toegevoegd aan het logboek conform de eisen uit de relevante deelgebieden
- Alle relevante registraties aanwezig zijn
- De juiste markeringen aanwezig zijn op de installatie
- De kenplaat correct is
- De administratie klopt met de praktijk
- De juiste instrumenten zijn gebruikt
- Of de juiste lekcontroles zijn uitgevoerd met de juiste frequenties

Een installatiebezoek vindt altijd plaats met een vertegenwoordiger van de onderneming.

Een Installatiebezoek door de CI kan ook plaatsvinden als de CI een signaal krijgt van de Inspectie Leefomgeving en Transport. Hier gelden dan geen limieten voor koudemiddel hoeveelheden.

6.7 Rapportage

De bevindingen van een initiële beoordeling 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.

6.8 Beslissingen

Op basis van het initiële beoordelings - en/of inspectierapport neemt de beslisser een schriftelijk besluit over het al dan niet verstrekken, schoresen, intrekken of continueren van het certificaat. Dit besluit wordt zo

spoedig mogelijk bekend gemaakt aan de onderneming.

Als is besloten om het aangevraagde certificaat 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.

Iedere mutatie van de status van een certificaat of wijziging indien deze relevant is voor de registratie, wordt door de CI zo snel mogelijk aan het CRT gemeld.

6.9 tekortkomingen en corrigerende maatregelen

Tekortkomingen worden gegroepeerd als 'tekortkoming' of 'ernstige tekortkoming', gebaseerd op de mate waarin de tekortkoming een risico vormt. De CI rapporteert tekortkomingen in een feitenrapport aan de onderneming.

6.9.1 Tekortkoming

Bij een tekortkoming wordt niet volledig aan de eis voldaan. De afwijking is aantoonbaar:

- niet-stelselmatig;
- een opzichzelfstaand incident;

De onderneming moet bij een tekortkoming binnen 6 weken na de audit rapporteren aan de CI hoe de tekortkoming is opgelost. Als de CI akkoord is met het opgestelde rapport kan de tekortkoming worden gesloten. Als de tekortkoming tijdens de audit direct kan worden opgelost, kan de auditor/inspecteur ook besluiten de tekortkoming gelijk te sluiten.

Onder een tekortkoming wordt verstaan iedere afwijking van de eisen uit deze BRL die relatief eenvoudig zijn op te lossen, zoals:

- Het niet hebben van de juiste procedures in het kwaliteit-managementsysteem
- Onvolledigheid van procedures in het kwaliteit-managementsysteem

Bij een tekortkoming kan door de CI een maatregel ter verbetering worden opgelegd aan de onderneming, maar staat het certificeringsproces niet in de weg.

6.9.2 Ernstige tekortkoming

Bij een ernstige tekortkoming wordt helemaal niet aan de eis voldaan. De afwijking heeft **aantoonbaar** betrekking op:

- Stelselmatig falen van het managementsysteem waardoor de veiligheid van de medewerkers in het geding komt;
- Situaties die kunnen leiden tot uitval of beperkte bruikbaarheid van producten of diensten, of ernstige schade kunnen aanbrengen aan het milieu, de omgeving, veiligheid en/of gezondheid. Bij een ernstige tekortkoming is veiligheid van de uitvoering van de werkzaamheid in gevaar door een onvoldoende beheersing van het uitvoeringsproces

Onder een ernstige tekortkoming wordt verstaan iedere afwijking van de eisen uit deze BRL die een onmiddellijk negatief effect heeft op het milieu en / of op de veiligheid van de uitvoering van de werkzaamheid zoals:

- Het niet hebben van een rapport van de gemaakte risicoanalyse of TRA voor de werkzaamheid aan stationaire installaties (indien van toepassing) en bij risicovolle werkzaamheden (ET1)
- het niet beschikbaar hebben van de op grond van deze BRL vereiste instrumenten en apparaten voor het uitvoeren van risicovolle werkzaamheden (irt veiligheid/ milieubelasting) of deze instrumenten en apparaten niet controleren volgens de eisen van deze BRL (ET2)
- Het niet hebben opgevolgd van de relevante veiligheidsprocedures (ET3)
- Als de onderneming niet gecertificeerd personeel certificaat-plichtige werkzaamheden heeft laten uitvoeren (ET4)
- Als er een ernstige milieubelasting heeft plaatsgevonden en er geen oorzaak analyse van de lekkage(s) uitgevoerd en een plan van aanpak is opgesteld om lekkages in de toekomst te voorkomen (ET5)

6.10 Afhandeling ernstige tekortkoming; schorsen van een certificaat; intrekken van een certificaat

De CI moet de afhandeling van een ernstige tekortkoming toetsen, beoordelen en rapporteren. Dat kan door middel van een administratieve beoordeling van de maatregelen (bij ET1) of een extra inspectie op locatie (ET2,3 en 5). Als een ernstige tekortkoming wordt geconstateerd zoals genoemd bij ET4, dan dient het certificaat per direct te worden geschorst en moet een melding bij de IL&T worden gedaan.

Als herhaaldelijk niet aan de voorwaarden voldaan wordt, is de CI verplicht het certificaat te schorsen en dit te melden aan de IL&T en het CRT. In dit geval kan de IL&T aanvullend onderzoek. De Inspectie *Leefomgeving en Transport* is gemandateerd door de Minister van Klimaat en Groene Groei om een aanwijzing te geven aan een Certificerende Instantie om het certificaat in te trekken. Zo'n aanwijzing kan de Minister geven als uit toezicht is gebleken dat de houder van het certificaat ernstig in strijd heeft gehandeld met wettelijke verplichtingen (zie artikel 14, vierde lid van het Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaag afbrekende stoffen).

De CI wijst aantoonbaar dossiers aan voor bewijs dat de ernstige tekortkoming is hersteld.

De onderneming moet bij een ernstige tekortkoming:

- Binnen 30 dagen na de audit de oorzaken analyseren, verbeterplan opstellen, de oorzaak wegnemen en de bewijsvoering hiervan ter toetsing opsturen naar de CI

De CI meldt binnen twee dagen aan het CRT de door haar geschorste en ingetrokken certificaten.

Het "schorsen van een certificaat" betekent dat het certificaat tijdelijk niet meer mag worden gebruikt door een organisatie, vaak omdat er niet aan de gestelde eisen is voldaan en er geen verbeteringen zijn doorgevoerd. Tijdens deze periode krijgt de organisatie de kans om de benodigde verbeteringen door te voeren en de geldigheid van het certificaat te herstellen. Als de schorsingstermijn wordt overschreden of de verbeteringen niet worden doorgevoerd, kan het certificaat definitief worden ingetrokken.

6.10.1 Schorsing

Schorsing van het certificaat kan ook plaatsvinden bij

- Misbruik van het certificaat
- Certificaat plichtige werkzaamheden uitgevoerd zonder geldig persoons-certificaat
- Niet kunnen uitvoeren van vervolgaudits
- Herhaaldelijk niet tijdig inleveren van corrigerende maatregelen
- Op verzoek van de certificaathouder

6.10.2 Ingetrokken certificaat; bezwaarprocedure

Tegen het intrekken van een certificaat kan bezwaar worden gemaakt. Om bezwaar te maken tegen een ingetrokken certificaat, stuurt de onderneming binnen zes weken na de bekendmaking van de intrekking een schriftelijke bezwaarbrief naar de organisatie die het certificaat heeft ingetrokken. In de brief wordt vermeld naam, adres, de beslissing waartegen bezwaar wordt gemaakt, en waarom de onderneming het niet eens is met de intrekking.

Zolang de bezwaarprocedure loopt is het de onderneming waarvan het certificaat is ingetrokken niet toegestaan een certificeringsprocedure te starten bij een andere certificeringsinstantie.

6.11 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.

Een instelling die ondernemingen certificeert, bewaart:

- a. de gegevens over de door haar gecertificeerde ondernemingen;
- b. afschriften van verstrekte certificaten;
- c. de resultaten van uitgevoerde beoordelingen;
- d. de gegevens over geschorste en ingetrokken certificaten.

De verplichtingen met betrekking tot het bewaren van gegevens dienen ertoe om het toezicht door de minister (feitelijk uitgevoerd door de Inspectie Leefomgeving en Transport) op de naleving van de verplichtingen mogelijk te maken. De CI is verplicht om, indien gevraagd, bovenstaande informatie te verstrekken aan de IL&T

6.12 Communicatie tussen de certificeringsinstellingen, IL&T en RWS

Deze BRL moet zo goed mogelijk afgestemd blijven op de bestaande praktijk. Om dit te bewerkstelligen is communicatie nodig tussen de certificeringsinstellingen, Inspectie Leefomgeving en Transport 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,
- de Inspectie Leefomgeving en Transport en
- RWS.

De certificeringsinstellingen geven tijdens dit overleg onder meer inzicht in de inhoud, omvang en frequentie van de certificering-activiteiten volgens deze BRL in het afgelopen jaar. Ook worden branche breed waargenomen tekortkomingen van het afgelopen jaar behandeld. De Inspectie Leefomgeving en Transport houdt toezicht op het functioneren van het stelsel en kan terugkoppeling geven over het genoemde toezicht en eventuele handhavingsacties. Door dit gezamenlijke overleg kunnen mogelijke knelpunten die zich in de praktijk voordoen worden opgespoord en zo nodig worden aangepast 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.

Het is aan RWS-schemabeheerder om dit overleg in te plannen in Q2 van elk jaar of wanneer één van de in 6.12 genoemde partijen dit nodig acht.

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:

1. Een algemene beschrijving van de activiteiten van de instelling.
2. Ten aanzien van het beschreven kalenderjaar:
 - a. het aantal afgegeven certificaten;
 - b. het totaal aantal in het register opgenomen ondernemingen per 31 december van het beschreven kalenderjaar;
 - c. het aantal en de resultaten van de initiële beoordelingen en inspecties in het beschreven kalenderjaar, inclusief de aanvullende beoordelingen;
 - d. het aantal geschorste en ingetrokken certificaten alsmede de redenen van schorsing, onderscheidenlijk intrekking.
3. Een overzicht van het direct bij de certificering betrokken personeel.
4. De resultaten van de interne controles en evaluaties in verband met de uitvoering van de regeling in het beschreven kalenderjaar.
5. Het aantal ontvangen klachten evenals de aard hiervan, de wijze waarop deze zijn afgehandeld en het aantal gegrond verklaarde klachten in het beschreven kalenderjaar.

6. Het aantal en de aard van de ontvangen bezwaren evenals de korte inhoud van de ter zake genomen besluiten in het beschreven kalenderjaar.

7. Een beschrijving van de geconstateerde (ernstige) tekortkomingen per kalenderjaar (algemene lijst)

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

6.13 Overstappen naar een andere certificerende instelling

Het staat de onderneming vrij om over te stappen naar een andere CI (met uitzondering van het gestelde in 6.10.2). De onderneming zorgt er zelf voor dat de aanvraag voor het verkrijgen van een certificaat voor ondernemingen bij die nieuwe CI tijdig gebeurt zodat de onderneming ten alle tijde een geldig certificaat heeft.

De onderneming is verplicht alle relevante rapportages rechtstreeks toe te zenden aan de nieuwe CI. Daarnaast is de nieuwe CI verplicht een controle uit te voeren op die rapportages en de volledigheid daarvan. De nieuwe CI kan niet tot certificering overgaan als niet alle relevante informatie aanwezig is.

BIJLAGEN

Bijlage 1: voorbeeld risicoanalyse

- Een korte en duidelijke omschrijving van het werk, bijvoorbeeld en de namen en functies van alle personen die betrokken zijn bij het opstellen van de risico-analyse;
- Welke stappen achtereenvolgens worden genomen in het werk;
- Bepaal per stap wat de risico's zijn en schrijf ze op;
- Stel maatregelen vast die het risico zoveel mogelijk verlagen. Kies bij voorkeur bronmaatregelen.
- Zorg dat alle beheersmaatregelen in orde zijn, voordat de werkzaamheden starten. Controleer dit op de werkplek. Bespreek de TRA met alle medewerkers die de werkzaamheden gaan uitvoeren, voordat zij hiermee starten. De leidinggevende controleert of daadwerkelijk volgens de maatregelen in de TRA wordt gewerkt.
- Ga na afloop van de werkzaamheden na of de werkzaamheden volgens plan konden worden uitgevoerd en of een volgende keer andere maatregelen beter zijn.
- Archiveer het document, zodat de kennis die is opgedaan ook in de toekomst kan worden gebruikt.

Bijlage 2: Model certificaat voor ondernemingen

Certificaat voor ondernemingen in overeenstemming met Verordening (EU)2024/573

Ingevolge artikel 6 van het Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen

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

Registratienummer certificaat : xxx
Certificaat geldig tot 2 jaar na afgifte

De ondergetekende verklaart dat aan:

< Naam onderneming >
< Adres en vestigingsplaats onderneming >
< KvK-nummer >
< KvK-vestigingsnummer >

Het certificaat voor ondernemingen wordt verstrekt omdat voor het algemene deel en het aanvullend deelgebied er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat < naam onderneming > voldoet aan de eisen uit deze BRL 100, versie XX dd ddmjjjj

NB: op het certificaat alleen vermelden voor welk deelgebied een certificaat voor ondernemingen is afgegeven.

I Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL en waarbij gefluoreerde broeikasgassen of koolwaterstoffen of één van de alternatieve stoffen die gebruikt kunnen worden in brandbeveiligingsapparatuur betrokken zijn.

II Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL en waarbij koolstofdioxide (CO₂) is betrokken.

III Dit deelgebied is van toepassing als gewerkt wordt aan installaties zoals genoemd in paragraaf 1.2 van deze BRL en waarbij (Ammoniak) NH₃ is betrokken.

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

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

< handtekening beslisser >

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

Bijlage 3 EVD, Explosie veiligheidsdocument

Het explosie veiligheidsdocument moet voldoen aan het Arbeidsomstandighedenbesluit. Deze bijlage bevat een toelichting op de minimaal vereiste inhoud:

a) Beschrijving van de arbeidsplaats en de werkplekken

De arbeidsplaats wordt onderverdeeld in werkplekken. In het explosie veiligheidsdocument worden de werkplekken beschreven waar een risico bestaat door een explosieve atmosfeer/ De beschrijving omvat: naam van de onderwijsinstelling, soort installatie, gebouw/ruimte aanduiding en aantal werknemers.

De bouwkundige en geografische omstandigheden kunnen visueel worden gedocumenteerd, bijvoorbeeld door een plattegrond en opstellingschema. Ook een overzicht van de vluchtwegen moet worden opgenomen.

b) Beschrijving van de procedés en/of activiteiten

Het betreffende procedé moet in een korte tekst en eventueel in combinatie met een stroomschema van het procedé worden beschreven. Deze beschrijving dient alle gegevens te bevatten die voor de explosie veiligheid van belang zijn. Dit omhelst een beschrijving van de arbeidsstappen inclusief in- en buitenbedrijfstelling, overzicht van constructie- en bedrijfsgegevens (bv. temperatuur, druk, volume, doorvoercapaciteit, toerental, bedrijfsmiddelen), eventueel aard en omvang van de reinigingswerkzaamheden en gegevens over de ventilatie van de ruimte.

c) Beschrijving van de gebruikte stoffen/technische parameters

Met name dient beschreven te worden door welke stoffen de explosieve atmosfeer wordt gevormd en onder welke technische omstandigheden deze ontstaat. Een opsomming van de technische parameters die relevant zijn voor de explosie veiligheid is op deze plaats zinvol.

d) Weergave van de resultaten van de risicobeoordeling en opstellen van het zoneringsplan

Uit te voeren door een externe dienst voor technische controle.

Er dient beschreven te worden waar zich een gevaarlijke explosieve atmosfeer kan voordoen. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen het binnenste van installatieonderdelen en de omgeving. Daarbij dient niet alleen rekening te worden gehouden met omstandigheden onder normaal bedrijf, maar ook met de in- en buitenwerkingstelling, de reiniging en de bedrijfsstoringen. Eventueel moet deze handelwijze ook worden beschreven bij wijziging van procedés of producten. De explosiegevaarlijke plaatsen (zones) kunnen zowel tekstueel als grafisch in de vorm van een zoneplattegrond worden weergegeven.

Explosieve atmosfeer: een mengsel van lucht en brandbare stoffen in de vorm van gassen, dampen, nevels of stof, onder atmosferische omstandigheden, waarin de verbranding zich na ontsteking uitbreidt tot het gehele nietverbrande mengsel.

e) Getroffen maatregelen ter bescherming tegen explosiegevaar

Aan de hand van de risicobeoordeling worden de daaruit voortvloeiende veiligheidsmaatregelen beschreven. Het veiligheidsprincipe dat eraan ten gronde ligt, dient te worden vermeld, bijvoorbeeld "voorkoming van actieve ontstekingsbronnen" etc. Een indeling in technische en organisatorische maatregelen is daarbij zinvol.

f) Verwezenlijking van de maatregelen ter bescherming tegen explosiegevaar

Uit het explosie veiligheidsdocument moet blijken wie voor de verwezenlijking van bepaalde maatregelen verantwoordelijk is (o.a. ook voor het opstellen en bijhouden van het explosie veiligheidsdocument). Verder moet vermeld worden wanneer de maatregelen getroffen zullen worden en hoe de doeltreffendheid ervan wordt gecontroleerd.

g) Coördinatie van de maatregelen ter bescherming tegen explosiegevaar

De werkgever die de verantwoordelijkheid voor de arbeidsplaats heeft, coördineert de uitvoering van de maatregelen die samenhangen met de explosieveiligheid en vermeldt in zijn explosieveiligheidsdocument nadere gegevens over het doel, de maatregelen en de modaliteiten van de uitvoering van deze coördinatie.

h) Bijlage van het explosieveiligheidsdocument

De bijlagen kunnen bijvoorbeeld certificaten van EG-typeonderzoek, EG-verklaring van overeenkomst, veiligheidsinformatiebladen, gebruiksaanwijzingen van apparaten, bedrijfsmiddelen of technische arbeidsmiddelen, relevante onderhoudsplannen voor de explosieveiligheid e.d. bevatten.

Bijlage 4 Uittreksel uit de vigerende NPR7600, NPR7601 Hoofdstuk 8

Werkgevers behoren te zorgen voor goede arbeidsomstandigheden. Op basis van de risico-inventarisatie en -evaluatie bepaalt de werkgever de te nemen maatregelen. In het algemeen geldt dat de volgende volgorde behoort te worden toegepast bij de te nemen maatregelen (ook wel arbeid hygiënische strategie genoemd).

— Bronmaatregelen

- Een werkgever behoort eerst de oorzaak van het probleem weg te nemen.
- Collectieve maatregelen
- Indien bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, behoort de werkgever collectieve maatregelen te nemen om risico's te verminderen, bijvoorbeeld het plaatsen van een afscherming of een ventilatiesysteem.
- Individuele maatregelen
- Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, behoort de werkgever individuele maatregelen te nemen, bijvoorbeeld het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Indien de eerste drie maatregelen geen effect hebben, behoort de werkgever de werknemer gratis persoonlijke beschermingsmiddelen te verstrekken, bijvoorbeeld oorbescherming, veiligheidsbrillen en persoonlijke gasdetectie.

In hoofdstuk 8 van het Arbeidsomstandighedenbesluit [9] staan eisen over persoonlijke beschermingsmiddelen. Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit [9] moeten werkgevers:

- persoonlijke beschermingsmiddelen gratis beschikbaar stellen;
- zorgen voor goede voorlichting over het gebruik en onderhoud ervan;
- aangeven waar persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt;
- toezicht houden op het juiste gebruik;
- afspraken maken over onderhoud en vervanging.

En werknemers zijn verplicht:

- de verstrekte persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken;
- deel te nemen aan voorlichting en instructie;
- persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te onderhouden en op te slaan.

Maatregelen Werken aan installaties met brandbare koudemiddelen die in een explosiegevaarlijke zone zijn geplaatst en/of die bij normaal bedrijf een zone met een explosieve atmosfeer veroorzaken

Een koelinstallatie of een warmtepomp kunnen geplaatst zijn in gebieden waar als gevolg van de daar aanwezige installaties of gebruikte stoffen een explosieve atmosfeer kan voorkomen. Als gevolg daarvan is het gebied ingedeeld in gevarenczones als bedoeld in bijlage I bij richtlijn nr. 1999/92/EG, de zogenoemde ATEX-zones. Ook is het mogelijk dat de koelinstallatie of warmtepomp zélf leidt tot de aanwezigheid van een gevarenczone. Om in deze gevarenczone werkzaamheden uit te kunnen voeren zijn aanvullende maatregelen vereist. Deze zijn vastgelegd in het explosieveiligheidsdocument en in de werkvergunning. De werkzaamheden behoren volgens de hierin vastgelegde voorschriften te worden uitgevoerd.

Personen die werkzaamheden uitvoeren in een zone 1 of 2 behoren te beschikken over:

- voldoende aantoonbare kennis, ervaring en vaardigheden;
- werkkleding en schoenen van materiaal dat niet kan overgaan tot elektrostatische ontlading.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden behoren deze personen een gasmeter bij zich te dragen die is afgesteld op:

- alarm 1: 10 % LEL methaan (of het toegepaste brandbare koudemiddel);
- alarm 2: 20 % LEL methaan (of het toegepaste brandbare koudemiddel). OPMERKING Let op: de gasmeter meet geen nevels.

Wanneer het gas-/luchtmengsel wordt verbrand bij contact met het meetelement, dan is er sprake van explosiegevaar bij aanwezigheid van brandbaar gas.. De warmte die vrijkomt, is de maat voor de concentratie. Explosiemeters worden meestal gekalibreerd met methaan. Wanneer er andere explosieve gassen aanwezig zijn, worden deze ook gedetecteerd. Methaan, 10 % LEL en 20 % LEL, zijn zo gekozen dat het ook voor andere gassen veilige waarden zijn.

In de gevarenczones worden explosie veilig gereedschap en/of arbeidsmiddelen gebruikt overeenkomstig de categorieën als bedoeld in het Warenwetbesluit explosie veilig materieel. De categorie apparatuur die kan worden gebruikt is beschreven in het explosie veiligheidsdocument.

Werken aan installaties met brandbare koudemiddelen die niet in een explosiegevaarlijke zone zijn geplaatst en die bij normaal bedrijf geen ATEX-zone veroorzaken In normale bedrijfssituaties zullen brandbare koudemiddelen zich in een gesloten systeem bevinden, en niet uit de installatie kunnen komen. Onder bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld bij een defect, kunnen de brandbare koudemiddelen uit de installatie komen.

Op dat moment kan er een gevaarlijke situatie optreden. In alle situaties waarin een bovengenoemde installatie zal worden geopend of er anderszins risico is dat er brandbare koudemiddelen vrijkomen, behoort de betrokken persoon bij werkzaamheden aan deze installaties:

- voldoende aantoonbare kennis, ervaring en vaardigheden te bezitten;
- werkkleding en schoenen te dragen van materiaal dat niet kan overgaan tot elektrostatiche lading;
- een gasmeter (explosiegevaarmeter) bij zich te dragen die is afgesteld
- Alarm 1: 10 % LEL methaan (of het toegepaste brandbare koudemiddel); —
- Alarm 2: 20 % LEL methaan (of het toegepaste brandbare koudemiddel).

OPMERKING Let op: De explosiegevaarmeter meet geen nevels. (Meetprincipe explosiegevaarmeter: het gas-/luchtmengsel komt in contact met het meetelement en wordt verbrand (bij aanwezigheid van brandbaar gas); de warmte die vrijkomt is de maat voor de concentratie.

Explosiemeters worden meestal gekalibreerd met methaan. Wanneer er andere explosieve gassen aanwezig zijn, worden deze ook gedetecteerd. Methaan, 10 % LEL en 20 % LEL, zijn zo gekozen dat het ook voor andere gassen veilige waarden zijn.)

- gebruik te maken van gereedschappen/of arbeidsmiddelen apparatuur van categorie 1 of 2.

Middelen bij ruimten met installatiedelen met kooldioxide als koudemiddel

In de normale bedrijfssituatie zal kooldioxide zich in een gesloten systeem bevinden en niet uit de installatie kunnen komen. Onder bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld bij een defect, kan kooldioxide uit de installatie komen.

PBM's die beschermen tegen kooldioxide bestaan niet.

Een ruimte met een concentratie van 50 % ATEL/ODL (= 36 000 mg/m³ of 19 000 ppm) behoort Alleen te worden betreden door personen die bevoegd zijn om onafhankelijke adembescherming te dragen, bijvoorbeeld medewerkers van hulpverleningsdiensten.

Middelen voor monteurs die werken aan installaties met kooldioxide als koudemiddel

Servicemonteurs die werken aan een installatie met kooldioxide als koudemiddel, behoren altijd een persoonlijk gasmeetapparaat bij zich te dragen dat de CO₂-concentratie meet. In ruimten waar een stationair koudemiddel detectie- en alarmeringssysteem aanwezig is, geldt dit niet. De CO₂-sensor behoort een alarm te activeren bij:

— alarm: 50 % van de ATEL/ODL (36 000 mg/m³ of 19 000 ppm): 1,5 vol %

Ruimte direct verlaten.

In gevallen dat vluchten moeilijk is of wanneer er door de locatie extra gevaar aanwezig is, behoort de monteur minimaal te zijn uitgerust met een vluchtmasker dat gedurende 15 min zuurstof genereert.

Voorbeelden van dergelijke situaties zijn:

- kruipruimten;
- tussenplafonds;
- belemmerde vluchtroute;
- besloten ruimten;
- hoogten in cellen.

Ruimten betreden waar het kooldioxidepercentage te hoog en/of het zuurstofpercentage te laag is. Ruimten waar het kooldioxidepercentage te hoog en/of het zuurstofpercentage te laag is, behoren alleen te worden betreden door personen met onafhankelijke adembescherming, niet zijnde het vluchtmasker dat 15 min zuurstof genereert. Deze personen behoren bevoegd en opgeleid te zijn voor het dragen van onafhankelijke adembescherming.