



STEK-CERTIFICAAT

STEK EISEN

Onderdeel van het STEK-certificaat

19 maart 2026

STEK, Postbus 5135, 1410 AC Naarden

Deze certificatieregeling wordt uitgegeven door:

Stichting Emissiepreventie Koudetechniek (STEK)

Gooimeer 4-15 | 1411DC Naarden | www.stek.nl

©2026 Copyright, Stichting Emissiepreventie Koudetechniek (STEK)

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze Certificatieregeling door een nader te bepalen partij, berusten alle rechten bij Stichting Emissiepreventie Koudetechniek. Het gebruik van deze Certificatieregeling door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Stichting Emissiepreventie Koudetechniek is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Wijzigingen overzicht

Versie beheer

Versie:	Opmerking:
14-05-2012	Eerste uitgave
16-11-2016	Aanpassing n.a.v. Verordening (EU) nr. 517/2014 en commentaren RvA
23-12-2016	Aanpassing n.a.v. commentaren RvA
06-10-2017	Toegevoegd: Module A/Transport
12-03-2018	Aanpassingen in Terminologie
01-10-2018	Toegevoegd: Module D, Warmtepompen
30-09-2019	Toegevoegd: Module E, Brandbare Koudemiddelen (blz. 12, 18 en 22) Toegevoegd: nieuwe koudemiddelen aan risico-inventarisatie (blz. 20)
01-07-2020	Toegevoegd aan Terminologie: definitie CO ₂ equivalent (blz. 5 e.v.) Toegevoegd aan Terminologie: definitie NPR (blz. 5 e.v.) Toegevoegd aan par. 1.1 Toepassingsgebied, omschrijving Module E (blz. 13) Toegevoegd par. 1.3 Overgangsbeleid (blz. 14) Aangepast: voorwaarden voor uitbesteding, par. 2.2.7 (blz. 17) Toegevoegd aan par. 4.1: koudemiddelen in gescheiden retourcilinders (blz. 19) Aanpassing voor kleinere installaties par. 4.2 Energie (blz. 20)
01-07-2021	Aangepast in par 1.1: geldigheidsduur naar 2 jaar en 3 mnd. i.v.m. BRL100 Toegevoegd aan par 1.1: accepteren van ISO-14001 als voldoen aan hfst. 4 Duurzaamheid (blz. 14) Vervangen in par 4.2.3, blz. 21: verdampers i.p.v. warmtewisselaars Toegevoegd aan par. 4.2.6 (blz. 21): normwaarden voor overige koudemiddelen
2025	Geactualiseerd volgens BRL100 V3.0. Onderdelen die nu in het algemene deel (STEK eisen) zijn opgenomen, zijn verwijderd uit deze module.
19-03-2026	Geactualiseerd volgens BRL100 V3.0 n.a.v. reactie schemabeoordeling RvA, volgens rapport 13-02-2026

INHOUDSOPGAVE

Pagina

TERMINOLOGIE	6
ALGEMENE INFORMATIE	13
1. INLEIDING.....	15
1.1. Toepassingsgebied	15
2. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	17
2.1. Directieverantwoordelijkheid	17
2.1.1. Betrokkenheid van de directie.....	17
2.1.2. Verantwoordelijkheid en bevoegdheid	17
2.1.3. Werkoverleg	17
2.2. Kwaliteitssysteem.....	19
2.2.1. Directiebeoordeling.....	19
2.2.2. Interne kwaliteitsbewaking	20
2.2.3. Organisatie interne kwaliteitsborging	20
2.2.4. Document- en gegevensbeheer	20
2.2.5. Inkoop/Inhuur	21
2.2.6. Ingangscontrole	21
2.2.7. Uitbesteding	21
2.3. Omgaan met tekortkomingen.....	21
2.3.1. Vastgelegde procedure.....	21
2.3.2. Corrigerende en preventieve maatregelen	22
3. MENSEN	23
4. MIDDELEN	24
4.1. Technische uitrusting	24
4.2. Meetinstrumenten en controlemiddelen	25
4.2.1. Controle en registratie.....	25
4.2.2. Manometers en vacuümmeters	26
4.2.3. Thermometers.....	26
4.2.4. Weegapparatuur	26
4.2.5. Drukverschilmeters	26
4.3. Cilinders	27
5. REGISTRATIE EN ETIKETTERING	28
5.1. Algemene eisen registratie.....	28
5.2. Logboek.....	29
5.3. Koudemiddelregistratie	30
5.4. Koudemiddelbalans.....	31
6. PERIODIEK ONDERHOUD	33
7. DUURZAAMHEID.....	34
7.1. Afvalbehandeling.....	34
7.2. Energie	34
8. EISEN TEN AANZIEN VAN VEILIG WERKEN.....	35
8.1. Arbo risico-inventarisatie.....	35
8.2. Voorlichting en instructie	36
8.3. Werkplekinspecties	37
8.4. Bedrijfsgezondheidszorg.....	37
8.5. Persoonlijke Beschermingsmiddelen	37

8.6. Melding en registratie (bijna-)ongevallen	38
8.7. Wet- en regelgeving	38
9. BIJLAGE 1: VOORBEELD VAN EEN TAAK RISICO ANALYSE (TRA).....	39
10. BIJLAGE 2: EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT (EVD)	39
11. BIJLAGE 3: PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN: CHECKLIST PER STOF	39
12. BIJLAGE 4: TOELICHTING VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIE	39

TERMINOLOGIE

In deze STEK-eisen en de hierbij behorende documenten wordt verstaan onder:

Accreditatie	Accreditatie is het verklaren door een onafhankelijke partij, dat een certificatie-instelling heeft aangetoond over de competentie te beschikken om bepaalde beoordelingen uit te voeren.
Accreditatie instelling	Bevoegd orgaan dat accreditatie uitvoert, in dit geval de Raad voor Accreditatie (RvA).
BRL 100	Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat voor ondernemingen in overeenstemming met Verordening (EU) 2024/573.
Certificaat voor ondernemingen	Een certificaat voor rechtspersonen als bedoeld in artikel 6 van Verordening EU/2024/2215. 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 (conform BRL200) is afgenomen.
Certificaathouder /-aanvrager	Onder certificaathouder /-aanvrager wordt in deze regeling verstaan de onderneming die de opdracht tot het verrichten van handelingen met koudemiddelen ontvangt en deze vervolgens uitvoert. De certificaathouder /-aanvrager is als (aankomend) houder van het STEK-certificaat, verantwoordelijk voor de borging van de kwaliteit van het proces overeenkomstig deze Certificatieregeling.
Certificatie	Verklaring door een onafhankelijke partij met betrekking tot producten, processen, personen of systemen.
Certificatie-instelling	Instelling die door de Minister erkend is voor het afgeven van certificaten aan ondernemingen.

Certificatieregeling	Het pakket van eisen, met inbegrip van product-eisen, waaraan de certificaathouder moet voldoen als voorwaarde van verkrijging of behoud van de certificering. De certificatieregeling omvat tevens de eisen aan de certificatie-instelling en aan de schemabeheerder
CO ₂ -equivalent	Om de invloed van verschillende broeikasgassen te kunnen optellen, worden emissiecijfers omgerekend naar CO ₂ -equivalenten. De omrekening is gebaseerd op het 'Global Warming Potential' (GWP), de mate waarin een gas bijdraagt aan het broeikaseffect. Eén kg CO ₂ -equivalent staat gelijk aan het effect dat de uitstoot van 1 kg CO ₂ heeft. Het aantal kg CO ₂ -equivalent wordt berekend als het gewicht van het broeikasgas in kg vermenigvuldigd met het aardopwarmings-vermogen ervan. Overeenkomstig Verordening (EU) nr. 2024/537.
CRT	Centraal Register Techniek (https://www.centraalregistertechniek.nl)
Directie	Eigenaar of eindverantwoordelijke van het certificaat.
Eigen locatie	Locatie van de hoofdvestiging van de gecertificeerde onderneming.
F-gassen	Gefluoreerde broeikasgassen als bedoeld in artikel 2, lid a van Verordening EU/2024/573.
Koudemiddelbalans	(digitale) Balans per type gefluoreerd broeikasgas, die ieder jaar voor een onderneming wordt opgesteld.
F-gassenverordening	Verordening (EU) 2024/573 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 7 februari 2024 betreffende gefluoreerde broeikasgassen, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2019/1937 en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 517/2014.
Verordening ozonlaagafbrekende stoffen	Verordening (EG) 2024/590 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie betreffende ozonlaagafbrekende stoffen van 7 februari 2024 betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 1005/2009.

Gehalogeneerde
koolwaterstoffen

In het kader van dit certificatieschema worden onder
koolwaterstoffen verstaan:

- CFK: volledig gehalogeneerde (chloorfluorkool)stoffen die alleen chloor, fluor en koolstof bevat;
- HCFK: onvolledig gehalogeneerde koolwaterstof die waterstof, chloor, fluor en koolstof bevat;
- HFK: onvolledig gehalogeneerde koolwaterstof die alleen waterstof, fluor en koolstof bevat.

HFO: onverzadigde HFK's met in het algemeen een laag broeikas potentieel.

Handelingen op het gebied
van koudemiddelen

Dit betreft de volgende handelingen aan koelinstallaties:

- vullen van een koelinstallatie met koudemiddel;
- inbedrijfstelling van een koelinstallatie;
- preventieve controle;
- periodiek onderhoud;
- reparatie;

verwijderen van koudemiddel voorafgaande aan afbraak of buitengebruikstelling van een koelinstallatie.

In bedrijfstelling van een
koelinstallatie

De werkzaamheden in het kader van (opnieuw) in bedrijf stellen van een bestaande koelinstallatie na het vervangen van een koudemiddel door een ander soort koudemiddel of het aanbrengen van een verandering aan een koelinstallatie, en/of de werkzaamheden tijdens de installatiecontrole.

Installatiewerkzaamheden

Onder installatiewerkzaamheden worden in het kader van dit certificatieschema de volgende handelingen bedoeld:

1. alle handelingen met koudemiddelen;
2. het maken van verbindingen;
3. het beproeven van een installatie.

Koelinstallatie

Combinatie van onderling verbonden onderdelen die koudemiddel bevatten en die tezamen een gesloten koelcircuit vormen waarin het koudemiddel wordt gecirculeerd met het doel warmte op te nemen en af te voeren. Onder het begrip koelinstallatie worden tevens vriesinstallatie, koelsysteem en warmtepomp verstaan

Koudemiddel	Vergelijkbaar met de term: “Koelmiddel” en de gangbare term in de koude- en warmte sector. Een medium dat wordt gebruikt voor warmteoverdracht in een koelinstallatie, en die warmte bij lage temperatuur en lage druk opneemt en bij hoge temperatuur en hoge druk afgeeft, hetgeen doorgaans gepaard gaat met een faseverandering van het koudemiddel
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.
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”.
Kwaliteitssysteem	Een samenstel van onderdelen, procedures, instructies en registraties die tot doel hebben de kwaliteit van de werkzaamheden te borgen en continu te verbeteren.
Logboek	Een geheel van wettelijk verplichte documentatie dat bij een installatie behoort en die de historie van die installatie documenteert; van installatie tot onderhoud.
Logboek digitaal	Een applicatie waarin het logboek van de installatie digitaal wordt gedocumenteerd.
Mobiele installaties	Koelinstallaties voor transport, bijvoorbeeld transport van gekoelde lading via (spoor)wegtransport of containervervoer, airconditioning in autobussen, koelinstallaties in schepen bijvoorbeeld installaties om de lading van een schip te koelen, koelinstallaties in vissersschepen, airconditioning aan boord, koelinstallaties voor bederfelijke waren.
Natuurlijke koudemiddelen	Koolwaterstoffen als bedoeld in de laatste versie van de NPR7600; Koolstofdioxide (CO ₂ /R-744) als bedoeld in NPR7601; Ammoniak (NH ₃ /R-717) als bedoeld in PGS13

Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR)	Een Nederlandse praktijkrichtlijn (NPR) is een praktische uitwerking van de bepalingen in een norm en bevatten bijvoorbeeld toelichtingen op normen, constructieve mogelijkheden, werkmethoden en fabricagegegevens.
Onderneming	Een rechtspersoon als bedoeld in artikel 2, lid 2 van Verordening EU/2024/2215 en 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).
Overgangsregeling	In beginsel geldt voor elk normatief document de meest recente versie. We volgen overgangsregeling BRL100 Certificering middels een nota ter informatie.
Periodiek onderhoud	Het verrichten van werkzaamheden aan een installatie die tot doel heeft zorg te dragen dat de installatie blijft presteren volgens de specificaties en dat de bedrijfscontinuïteit van de installatie wordt verlengd.
Preventieve controle	Controle op het correct functioneren, en controle vanuit het oogpunt van preventie op mogelijke oorzaken van lekkage van koudemiddel.
Procedure	Een procedure is een vastgelegde wijze van werkzaamheden volgens een specifiek omschreven volgorde waarbij ook de taken en verantwoordelijkheden zijn vastgesteld en eventueel het registreren of documenteren van deze handelingen.
Recyclen	Hergebruik van een teruggewonnen en gefluoreerd broeikasgas na een eenvoudig reinigingsprocedure, waaronder filteren en drogen.
Regenereren	De opwekking van een teruggewonnen gefluoreerd broeikasgas zodat het 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 beschikt om de regeneratie van dergelijke stoffen mogelijk te maken en die het vereiste kwaliteitsniveau kan beoordelen en attesteren.

Reparatie	Het uitvoeren van werkzaamheden aan een installatie met als doel het herstellen van een defect of lekkage waarbij de kans op emissie van het koudemiddel aanwezig is.
Schemabeheerder	Organisatie (in dit geval STEK) die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling en het onderhoud van het certificatie-schema.
Stationaire installaties	Alle koelinstallaties, niet zijnde mobiele installaties noch airconditioning in personenauto's, lichte bedrijfswagens en cabinekoeling in vrachtwagens, treinen en vliegtuigen.
STEK-monteur	Een monteur in het bezit van een erkend en geldig persoonscertificaat op basis van BRL 200 voor werkzaamheden aan koelinstallaties.
Technische uitrusting	Het gereedschap en de hulpmiddelen die door de STEK-monteur worden gehanteerd bij het verrichten van werkzaamheden aan installaties en/of het verrichten van handelingen met koudemiddelen.
Toepassingsgebied (scope)	De indicatie van: • de werkzaamheden waarvoor het certificaat is afgegeven • het certificatie-schema dat van toepassing is en • de standards en normen, inclusief publicatiedatum, volgens welke de beoordeling is uitgevoerd.
Verordening ozonlaagafbrekende stoffen	Verordening (EG) nr. 1005/2009 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 16-09-2009 betreffende ozonlaagafbrekende stoffen (herschikking) (PbEU L 286).
Warmtepomp	Een elektrisch apparaat dat door middel van compressie warmte bij lage temperatuur opneemt, die bij hoge temperatuur weer wordt afgegeven.
Werkvoorschriften	Document waarin stapsgewijs is aangegeven hoe een handeling op het gebied van koudemiddelen moeten worden verricht.

Werkzaamheid

Installatie, onderhoud of service, reparatie en/of buitendienststelling van stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire brandbeveiligingsapparatuur en stationaire organische rankine cycli alsmede van koeleenheden van koelwagens, koelaanhangwagens en van koeleenheden van lichte koelvoertuigen, van gekoelde intermodale containers met inbegrip van reefer, en van gekoelde treinwagons, trams en bussen waarbij gefluoreerde broeikasgassen of relevante alternatieven voor gefluoreerde broeikasgassen, met inbegrip van natuurlijke koudemiddelen, indien relevant, betrokken zijn.

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)

ALGEMENE INFORMATIE

De visie van STEK:

De wereld van koude-, klimaat- en warmtepomptechniek verandert snel. Strengere wetgeving, nieuwe koudemiddelen en de blijvende noodzaak om emissies verder te verlagen zorgen voor grote veranderingen in de sector.

STEK ziet dat deze ontwikkelingen directe invloed hebben op de aanleg, het onderhoud en het veilig functioneren van installaties. Vakbekwaamheid is daarbij essentieel, net als goed georganiseerde en gecertificeerde bedrijven.

Als onafhankelijke stichting wil STEK bijdragen aan een toekomstbestendige sector. Samen met bedrijven, professionals en ketenpartners streven we naar installaties die veilig functioneren, emissies beperken en de energietransitie ondersteunen ten behoeve van een beter milieu. Daarbij hebben we oog voor de veilige toepassing van koudemiddelen en voor duurzaam gebruik van installaties en grondstoffen.

STEK streeft naar een sector waarin veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid de norm zijn en STEK-gecertificeerde bedrijven het vertrouwen van de gebruikersmarkt dragen.

De missie van STEK:

STEK zet zich in om vakmanschap en kwaliteit binnen de sector te borgen, te versterken en zichtbaar te maken via persoons- en bedrijfscertificering.

Als onafhankelijke stichting zijn wij dé one-stop-shop voor zowel persoons- als bedrijfscertificering. Via examens en certificering maken we kwaliteit aantoonbaar in de sector. We ondersteunen bedrijven en personen bij de adaptie van wet- en regelgeving en techniek.

Opbouw:

In de STEK Eisen en de daarmee verbonden modules staan de eisen die gelden voor het verkrijgen en continueren van een STEK certificaat. De bijbehorende modules en de STEK-eisen vormen samen een certificatieregeling.

Relevante Europese wetgeving:

- Energy Performance of Buildings Directive [EPBD];
- EU Verordening 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen.
- EU Verordening 2024/573 betreffende gefluoreerde broeikasgassen, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2019/1937 en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 517/2014

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 de Europese Unie, 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, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 304/2008 van de Commissie.

Begin 2024 is de herziene Europese F-gassenverordening van kracht geworden. De STEK-regeling heeft gedeeltelijk als basis gefungeerd voor deze F-gassenverordening die nu een Europees minimum is.

Relevante nationale wetgeving:

- Besluit gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen
- Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen
- BRL_100 versie 3.0 Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat voor ondernemingen in overeenstemming met Verordening (EU) 2024/573; uitgegeven door Rijkswaterstaat. Het Besluit en de Regeling gefluoreerde broeikasgassen en ozonafbrekende stoffen zijn herzien in de Nederlandse wetgeving. (Het Besluit is op 14 juli 2025 in de Staatscourant gepubliceerd, de Regeling op 5 december 2025)
- Overgangsregeling BRL100 Certificering middels een 'nota ter informatie' op de website van iplo.
- BRL_200 versie 2.0 Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat voor personen in overeenstemming met Verordening (EU)2024./573; uitgegeven door Rijkswaterstaat op 5 december 2025.

Het STEK-certificatieschema integreert, maar gaat verder dan bovengenoemde wetgeving – STEK legt aanvullende kwaliteitsnormen op. Deze extra normen zijn voor de gehele sector van belang, zoals de zorg voor kwaliteit, voor duurzaamheid en voor veiligheid. STEK stelt zich ten doel om de waarde, betrouwbaarheid en waardering die het merk STEK al sinds 1992 in de markt heeft, op een hoog niveau te houden en daar waar nodig of gewenst, te vergroten zich hierbij baserende op de relevante wetgeving.

STEK-certificering

Het doel van de certificatie is dat STEK-gecertificeerde bedrijven aantoonbaar staan voor hoge kwaliteit, veiligheid en een duurzame samenleving. Bedrijven die het STEK-certificaat behalen, voldoen niet alleen aan de wettelijke eisen, maar worden ook regelmatig geëvalueerd. Klanten in de koel- en klimaattechniek hebben zo de zekerheid dat hun installaties optimaal, veilig en duurzaam functioneren.

1. INLEIDING

1.1. Toepassingsgebied

De STEK-certificatieregeling is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden aan koelinstallaties en/of handelingen met koudemiddelen. De eisen van deze regeling hebben tot doel het op een veilige wijze verrichten van werkzaamheden en/of handelingen door de STEK-erkende monteurs waarbij het vakmanschap is geborgd en wordt onderhouden én waarbij continu aandacht is voor het voorkomen of beperken van het ontstaan van emissies. Voorkómen van emissie van koudemiddelen tijdens handelingen en gedurende het in bedrijf zijn van de koelinstallaties, is dan ook een belangrijk onderdeel van deze regeling.

De STEK-certificatieregeling bestaat uit deze Algemene Eisen die gesteld worden aan het managementsysteem van bedrijven en een gedocumenteerde Controlemethodiek. Deze Algemene Eisen worden gecombineerd met één of meerdere modules waarin de specifieke technische en administratieve eisen staan voor verschillende toepassingsgebieden:

- Module A: Technische eisen voor het werken met synthetische en brandbare koudemiddelen

Stationair:

Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire organische rankine cycli waarbij gefluoreerde broeikasgassen en/of brandbare koudemiddelen betrokken zijn.

Mobiel:

Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van koeleenheden van koelwagens, koelaanhangwagens, van koeleenheden van lichte koelvoertuigen, gekoelde intermodale containers met inbegrip van reefern en van gekoelde treinwagons waarbij gefluoreerde broeikasgassen en/of brandbare koudemiddelen betrokken zijn.

- Module B: Technische eisen werken met CO₂
- *Stationair:*
Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire organische rankine cycli waarbij CO₂ als koudemiddel betrokken is.

Mobiel:

Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van koeleenheden van koelwagens, koelaanhangwagens, van koeleenheden van lichte koelvoertuigen, gekoelde intermodale containers met inbegrip van reefern en van gekoelde treinwagons waarbij CO₂ als koudemiddel betrokken is.

- Module C: Technische eisen werken met ammoniak
- *Stationair:*

Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van stationaire koelingapparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire organische rankine cycli waarbij ammoniak als koudemiddel betrokken is.

Mobiel:

Installatie, onderhoud of service, reparatie en buitendienststelling van koeleenheden van koelwagens, koelaanhangwagens, van koeleenheden van lichte koelvoertuigen, gekoelde intermodale containers met inbegrip van reeferen en van gekoelde treinwagons waarbij ammoniak als koudemiddel betrokken is.

De certificatieprocedure, het bijbehorende toelatings- en periodieke onderzoek en de eisen te stellen aan de Certificatie-Instelling zijn vastgelegd in de STEK-Controlemethodiek. Deze maakt onlosmakelijk deel uit van de STEK-certificatieregeling.

Indien handelingen aan koelinstallaties worden verricht binnen de scope van een geldig certificaat NEN-ISO-9001 en/of NEN-ISO-14001, met een toepassingsgebied dekkend voor de STEK werkzaamheden, wordt dat beschouwd als bewijs dat de certificaathouder reeds heeft aangetoond te voldoen aan de STEK eisen zoals vastgelegd in hoofdstuk 2 Kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO-9001) en/of hoofdstuk 7 Duurzaamheid (NEN-EN-ISO-14001).

De Certificatie-Instellingen hanteren de in deze Certificatieregeling opgenomen eisen bij de behandeling van een aanvraag voor of de instandhouding van een STEK-certificaat. De Certificatie-Instellingen zijn hiervoor geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. De op basis van deze Certificatieregeling afgegeven kwaliteitsverklaring, draagt een accreditatiemerk (RvA). De Certificatie-Instellingen die deze Certificatieregeling uitvoeren, kunnen aantonen onverkort de certificatieprocedures toe te passen die passen bij een geaccrediteerde verrichting.

STEK-certificaten hebben een geldigheidsduur van twee jaar na de datum van de laatste audit. Op het certificaat wordt de scope van de gecertificeerde activiteiten nauwkeurig omschreven.

2. EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM

2.1. Directieverantwoordelijkheid

2.1.1. Betrokkenheid van de directie

De houder van het certificaat is aantoonbaar betrokken bij de ontwikkeling, invoering en instandhouding van de systematische kwaliteitsborging overeenkomstig deze Certificatieregeling.

De directie/eigenaar moet een beleidsverklaring opstellen waarin de directie/eigenaar verklaart dat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen met koudemiddelen vakkundig worden uitgevoerd en waarbij de juiste voorzorgsmaatregelen worden genomen om lekkages van koudemiddelen te voorkomen. Daarbij verklaart de directie/eigenaar de grootst mogelijke zorg te hebben dat deze werkzaamheden en/of handeling op een veilige wijze worden uitgevoerd en met aandacht voor het milieu. De beleidsverklaring moet kenbaar gemaakt worden aan alle medewerkers en op verzoek beschikbaar worden gesteld aan de stakeholders van de onderneming.

Om zorg te dragen dat alle werkzaamheden en/of handelingen volgens de beleidsverklaring worden uitgevoerd, draagt de directie/eigenaar er zorg voor dat voldoende medewerkers juist zijn opgeleid en beschikken over de juiste middelen om hun werkzaamheden vakkundig uit te kunnen voeren volgens de procedures en instructies die opgenomen zijn in de STEK-Certificeringsregeling.

De directie, dan wel haar vertegenwoordiger, treedt op als contactpersoon voor STEK en haar beoordelaars.

2.1.2. Verantwoordelijkheid en bevoegdheid

De directie laat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen met koudemiddelen alleen uitvoeren door juist gekwalificeerde medewerkers. Minimaal 1x per jaar worden deze medewerkers, op basis van de gemeten procesprestaties en uitgevoerde projectevaluaties, beoordeeld op hun vakmanschap middels een interne audit.

2.1.3. Werkoverleg

De directie is verantwoordelijk dat minimaal 1x per jaar een werkoverleg wordt gehouden met de medewerkers die werkzaamheden verrichten aan koude installaties en/of handelingen verrichten met koudemiddelen. Tijdens dit werkoverleg worden gezamenlijk de toepassing van de procedures en werkinstructies besproken en daar waar nodig worden verbeteringen vastgesteld. Ook worden de resultaten en de genomen maatregelen besproken van o.a. ingediende klachten, audits, inspecties bevoegd gezag en (bijna-)ongevallen. In het verslag van het werkoverleg zijn acties opgenomen die leiden tot (continue) verbetering van het kwaliteitssysteem.

Bij eenmanszaken of ZZP's wordt volstaan met een actueel overzicht waarin afwijkingen, verbeteringen en/of wijzigingen zijn opgenomen die zijn geregistreerd op basis van o.a. klachten, auditresultaten, eigen klanttevredenheidsonderzoeken, wijzigingen wet- en

regelgeving, inspecties bevoegd gezag en (bijna-)ongevallen. Het overzicht omvat een set van geplande maatregelen die leiden tot verbetering van het eigen kwaliteitssysteem.

2.2. Kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem omvat een samenstel van een aantal verplichte onderdelen, procedures, instructies en registraties die gezamenlijk ervoor zorgdragen dat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen met koudemiddelen blijvend volgens de STEK-Certificeringsregeling worden uitgevoerd dan wel verbeterd waar nodig. Het kwaliteitssysteem omvat minimaal:

- De directiebeoordeling, met als doel minimaal 1x per jaar te beoordelen in hoeverre het kwaliteitssysteem bijdraagt tot het behalen van de beleidsdoelstelling(en),
- De interne kwaliteitsbewaking, met als doel te borgen dat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen volgens de eisen uit de STEK-Certificeringsregeling worden uitgevoerd dan wel verbeterd,
- De organisatie interne kwaliteitsborging, met als doel zorg te dragen dat voldoende medewerkers zijn opgeleid om de taken die voortkomen uit de STEK-Certificeringsregeling vakkundig uit te voeren.
- Verplichte procedures, waaronder:
 - Het bijhouden van wijzigingen in de wet- en regelgeving, met als doel deze te beoordelen en bij relevantie zorg te dragen dat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen met koudemiddelen blijvend voldoen aan deze wet- en regelgeving.
 - Het document- en gegevensbeheer, met als doel te borgen dat minimaal de verplichte documentatie en registraties die voortkomen uit de STEK-Certificeringsregeling, worden opgesteld, beheerd, onderhouden en beschikbaar worden gesteld.
 - Inkoop en Inhuur van materialen en materieel, met als doel zorg te dragen dat deze materialen en materieel voldoen aan de juiste eisen en specificaties van de koelinstallatie en om de werkzaamheden vakkundig uit te kunnen voeren.
 - Ingangscontrole, met als doel te borgen dat het ingekochte of ingehuurde materiaal en materieel, bij aflevering, voldoet aan de juiste inkoop/inhuur eisen en specificaties, niet beschadigd is en op de juiste wijze kan worden opgeslagen of getransporteerd.
 - Uitbesteding, met als doel zorg te dragen dat werkzaamheden en/of handelingen met koudemiddelen door een onderneming worden uitgevoerd die beschikt over de juiste wettelijke certificatie en erkenningen hiertoe.

2.2.1. Directiebeoordeling.

Jaarlijkse beoordeelt de directie de doeltreffendheid van het kwaliteitssysteem. Hierbij moeten tevens de mogelijkheden tot verbetering worden onderzocht en ook de noodzaak tot aanpassingen van het systeem. 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.

2.2.2. Interne kwaliteitsbewaking

Om zorg te dragen dat de werkzaamheden aan koude installaties en/of handelingen met koudemiddelen continu volgens het eigen kwaliteitssysteem worden verricht, dan wel verbeterd, moeten o.a. procedures, instructies en registraties periodiek worden beoordeeld op de juiste toepassing door het uitvoeren van audits. Minimaal worden daartoe 1x per jaar de volgende onderdelen ge-audit:

- De Kwalificaties van de medewerkers,
- Projectevaluatie, controlesystematiek werkbonden,
- Kalibratie en controle van de meetapparatuur,
- Omgaan met tekortkomingen, klachten en afwijkingen.

Het gehele kwaliteitssysteem wordt minimaal 1x per 2 jaar ge-audit door de Certificatie-Instelling. Afwijkingen die worden vastgesteld uit alle uitgevoerde audits, moeten behandeld én afgehandeld worden volgens paragraaf 2.3.2. De auditresultaten vormen een vast agendaonderdeel van de directiebeoordeling.

2.2.3. Organisatie interne kwaliteitsborging

Om te zorgen dat het kwaliteitssysteem wordt opgezet, ingevoerd, onderhouden en continu verbeterd zijn voldoende medewerkers binnen de onderneming aangewezen en juist opgeleid of gekwalificeerd, om de rol, taken en verantwoordelijkheden die daaruit voortkomen vakkundig uit te voeren. Deze rol, taken en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd en gecommuniceerd binnen de onderneming.

Wijzigingen Wet- en Regelgeving

Om veranderingen in de relevante wet- en regelgeving te volgen, te beoordelen en zo nodig door te voeren, moet de onderneming de werkwijze hiertoe vaststellen en invoeren. Minimaal moet in deze werkwijze worden opgenomen:

- de bron of bronnen die worden gebruikt om de relevante wet- en regelgeving te volgen,
- de wijze van het doorvoeren van deze wet- en regelgeving binnen de onderneming en het kwaliteitssysteem, en
- de wijze waarop de doorgevoerde wijziging binnen de onderneming wordt geëvalueerd.

2.2.4. Document- en gegevensbeheer

De certificaathouder /-aanvrager heeft vastgelegd en geïmplementeerd op welke wijze de kwaliteitsdocumenten en andere gegevens die betrekking hebben op het kwaliteitssysteem overeenkomstig deze Certificatieregeling worden beheerd. De volgende zaken dienen te zijn geregeld:

- periodieke beoordeling van ontwikkelingen op het gebied van wet- en regelgeving op het toepassingsgebied;
- werkwijze voor beoordeling en goedkeuring van (nieuwe) documenten (procedures, werkinstructies en formulieren) door bevoegde personen;
- een overzichtelijke systematiek voor verspreiding van deze documenten naar alle betrokkenen zodat actuele versies gebruikt worden;

- de wijze waarop het personeel op de hoogte wordt gebracht van de regels en veranderingen in het kwaliteitssysteem.

De certificaathouder /-aanvrager moet ervoor zorgdragen dat alle relevante documenten beschikbaar zijn op die plaatsen waar deze van toepassing zijn.

2.2.5. Inkoop/Inhuur

De certificaathouder /-aanvrager kan aantonen dat de kwaliteit van ingekochte materialen en materieel of ingehuurd materieel wordt beheerst en geschikt is voor toepassing in de koelinstallaties waaraan de certificaathouder /-aanvrager werkzaamheden verricht.

Dit geldt in ieder geval voor:

- materialen en componenten die van invloed kunnen zijn op de lekvrije werking van installaties;
- koudemiddelen;
- meet- en weegapparatuur;

2.2.6. Ingangscontrolle

Door middel van ingangscontrolle draagt de certificaathouder /-aanvrager ervoor zorg dat ontvangen materieel, materialen en gassen niet worden gebruikt of verwerkt voordat aantoonbaar is vastgesteld dat deze voldoen aan de gestelde eisen. Certificaathouder /-aanvrager kan aantonen dat deze ingangscontrolle systematisch wordt uitgevoerd en effectief is aan de hand van de resultaten

2.2.7. Uitbesteding

Certificaathouder /-aanvrager besteedt geen installatiewerkzaamheden uit aan installatiebedrijven die niet aantoonbaar beschikken over een STEK-certificaat en/of een BRL100 certificaat.

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.

2.3. Omgaan met tekortkomingen

2.3.1. Vastgelegde procedure

Voor het omgaan met tekortkomingen, afwijkingen inclusief klachten en onvoorziene omstandigheden heeft de certificaathouder /-aanvrager een vastgelegde procedure beschikbaar. Hierin zijn verantwoordelijken en communicatieroutes duidelijk verwoord. Het bepalen van de oorzaak van opgetreden afwijkingen en klachten maakt deel uit van de procedure.

2.3.1.1. Herhaalde klachten/storingen/lekkages

Een bijzondere plaats in deze procedure nemen in: projecten waar na het verhelpen van een klacht, storing of lekkage, opnieuw klacht, storing of lekkage optreedt. Certificaathouder /-aanvrager laat zien dat al het noodzakelijke in het werk wordt gesteld om deze herhaalde

klachten/storingen/lekkages duurzaam te verhelpen. Ook doet de certificaathouder / -aanvrager haar voordeel met de lessen die op dat betreffende project zijn geleerd. Blijkt uit de evaluatie van werklogboeken of van de koudemiddelregistratie herhaalde lekkage van koudemiddel uit een individuele koelinstallatie? Dan moet de certificaathouder / -aanvrager aantoonbaar corrigerende maatregelen treffen. Deze maatregelen moeten minimaal bestaan uit het op de hoogte stellen van de eigenaar van de koelinstallatie en het uitbrengen van een advies over te treffen maatregelen.

2.3.1.2. Koudemiddelregistratie en –boekhouding van chemische koudemiddelen

Blijkt uit de registratie en/of –boekhouding van chemische koudemiddelen op enig moment een significant verschil tussen berekende en werkelijke voorraden? Dan moet de certificaathouder /-aanvrager hiervan aantoonbaar de oorzaak achterhalen en corrigerende maatregelen treffen.

2.3.2. Corrigerende en preventieve maatregelen

De certificaathouder /-aanvrager beschikt over een geïmplementeerde procedure voor het op peil brengen van falende procesbeheersing. Hierin staan tenminste de volgende elementen:

- het beoordelen van afwijkingen, incl. de onder § 2.3.1.1 genoemde herhaalde storingen/lekkages en klachten;
- het vaststellen van de oorzaak;
- het vaststellen van de noodzaak voor corrigerende¹⁾ maatregelen;
- het beoordelen of preventieve²⁾ maatregelen nodig zijn, dan wel dat er sprake is van een incident;
- het zo nodig uitvoeren van corrigerende maatregelen;
- het vaststellen en doorvoeren van de preventieve maatregelen;
- het evalueren van de effectiviteit van de getroffen maatregelen.
- Communicatie richting de Certificatie-Instelling.

¹⁾ Corrigerende maatregel: het herstellen van de onderhavige klacht, afwijking, non-conformiteit;

²⁾ Preventieve maatregel: het treffen van maatregelen ter voorkoming van herhaling van de onderhavige klacht, afwijking, non-conformiteit.

Het gehele verbetertraject zoals hierboven beschreven wordt geregistreerd en meegenomen in de directie-beoordeling.

3. MENSEN

De onderneming heeft met ten minste één gecertificeerde persoon een arbeidsovereenkomst gesloten. Als de onderneming een zelfstandige zonder personeel is, dient de eigenaar van die onderneming te beschikken over een persoonscertificaat conform de eisen uit de BRL200.

Handelingen op het gebied van koudemiddelen waarbij de kans bestaat op emissie hiervan, moeten worden uitgevoerd door een persoon met een certificaat conform de eisen uit de BRL200. Zie onderstaande tabel voor de betreffende certificaat indeling.

Overige handelingen mogen worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van een STEK-monteur, vooropgesteld dat deze beschikt over een geldig persoonscertificaat van de juiste categorie.

2.1 Toelichting certificaten voor personen:

Natuurlijke personen die de in de diverse deelgebieden bedoelde activiteiten uitoefenen, moeten houder zijn van een certificaat voor personen conform de eisen uit de BRL200.

certificaat A1, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en koolwaterstoffen mogen uitvoeren. Van toepassing voor module A en/of Transport.

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. Van toepassing voor module A en/of Transport.

certificaat B, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot kooldioxide (CO₂) mogen uitvoeren. Van toepassing voor module B en/of Transport.

certificaat C, waaruit blijkt dat houders bedoelde activiteiten met betrekking tot ammoniak (NH₃) mogen uitvoeren. Van toepassing voor module C en/of Transport.

4. MIDDELEN

4.1. Technische uitrusting

De STEK-certificaathouder /-aanvrager moet kunnen aantonen dat de nodige instrumenten in voldoende mate beschikbaar zijn voor het personeel dat werkzaamheden verricht. De hieronder weergegeven instrumenten en apparaten moeten in ieder geval beschikbaar zijn, afhankelijk van de te verrichten werkzaamheid.

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 geschikt voor het detecteren van gefluoreerde broeikasgassen. Een draagbaar gasdetectietoestel moet ten minste voldoen aan de eisen van de fabrikant .
Directe lekdetectiemiddelen (niet van toepassing op toepassingsgebied C Ammoniak)	Zeepoplossing, ultraviolet oplichtende detectievloeistof ¹ en een ultraviolet-lamp of een geschikte kleurstof in het circuit, een op het gebruikte koudemiddel afgestemd gasdetectietoestel, of andere voor specifieke koudemiddelengeschikte lekdetectie middelen.
Explosiemeter (van toepassing voor brandbare koudemiddelen)	Aantoonbaar geschikt voor het toegepaste brandbare koudemiddel met alarmen op 10% en 20% LEL.
Zuurstofmeter (van toepassing voor brandbare koudemiddelen)	Met alarm op 18%
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 gefluoreerde broeikasgassen de vereiste absolute druk van < 0,3 bar bereiken.
Koudemiddel/ gas 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 veiligheidsaanduiding. Koudemiddelcilinders 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 CO2 of elk inert gas met reduceerventiel en manometer	Het reduceerventiel moet aan de uittrede kant voldoende druk kunnen doorlaten passend bij de vereiste drukproef voor het gebruikte f-gas koelmiddel. De gewenste druk dient op een manometer afleesbaar te zijn.
Multimeter	2,5% van schaalmaximum
Drukverschilmeter voor waterdruk	Mits van toepassing

4.2. Meetinstrumenten en controlemiddelen

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

Instrument:	Nauwkeurigheid:	Interval:
Manometer	1 % van schaalmaximum	24 maanden
Vacuümmeter	± 10% van de waarde	24 maanden
Lekdetectietoestel tbv gefluoreerde broeikasgassen of koolwaterstoffen	Zie module A, hoofdstuk 3	
Lekdetectietoestel tbv CO ₂	Zie module B, hoofdstuk 3	
Lekdetectietoestel tbv NH ₃	Zie module C, hoofdstuk 4	
Thermometer	± 1 graad Celsius	24 maanden
Weegapparatuur	Tolerantie volgens fabrikant Voor Deelgebied II (CO ₂) tolerantie conform EN 45501	24 maanden
Multimeter	2,5% van schaalmaximum	n.v.t.
Drukverschilmeter	1% van schaalmaximum	24 maanden

4.2.1. Controle en registratie

Meetinstrumenten moeten worden gecontroleerd om de goede werking ervan te garanderen. Deze controles moeten, afhankelijk van het type meetinstrument, als volgt worden uitgevoerd:

Als meetinstrumenten gecontroleerd worden door middel van een kalibratie, dan moet deze worden uitgevoerd door een bedrijf dat daartoe op grond van ISO/IEC 17025 is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Van de uitgevoerde kalibraties heeft de onderneming bewijsmiddelen voorhanden in haar administratie.

Als meetinstrumenten worden gecontroleerd door middel van vergelijking met een andere gekalibreerde meter of door vergelijking met een specifieke fysische grootte, dan moet van iedere referentiemeting en controlemeting een nauwkeurige registratie worden bijgehouden waarbij de volgende gegevens worden vastgelegd indien van toepassing:

- de gebruikte specifieke fysische grootte;
- de kalibratiedatum van de referentiemeter;
- de unieke identificaties van de referentiemeter en het instrument/apparaat dat is getest
- de datum van de controle;
- de gemeten waarden van de referentiemeter en de meter die wordt gecontroleerd;
- de geconstateerde afwijkingen;
- de medewerker/persoon die de testmeting heeft uitgevoerd.

Deze werkwijzen moet door de onderneming in een procedure zijn vastgelegd.

4.2.2. Manometers en vacuümmeters

Minstens één manometer en één vacuümmeter moeten periodiek worden gekalibreerd door een bedrijf dat voor kalibratie van deze meters is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van de norm ISO/IEC 17025. Deze mogen vervolgens worden gebruikt om andere manometers en vacuümmeters te controleren op hun goede werking, mits deze een overeenkomstig meetbereik hebben.

4.2.3. Thermometers

Worden gecontroleerd door middel van kalibratie door een bedrijf dat voor kalibratie van deze meters is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van de norm ISO/IEC 17025. Controle op de goede werking kan ook worden uitgevoerd door de thermometer in ijswater te houden of door vergelijking met een gekalibreerde referentiemeter. Als de aangegeven waarde 0 graden Celsius is dan is de thermometer goed.

4.2.4. Weegapparatuur

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.

4.2.5. Drukverschilmeters

Drukverschilmeters moeten worden gekalibreerd door een bedrijf dat voor kalibratie van deze meters is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie op basis van de norm ISO/IEC 17025. Controle op de goede werking kan ook worden uitgevoerd door vergelijking met een gekalibreerde meter.

4.3. Cilinders

Voor cilinders gelden de volgende eisen:

- Aan de cilinder moet duidelijk herkenbaar zijn voor welk type koudemiddel de cilinder geschikt is (bijvoorbeeld middels een kleurcode).
- Cilinders met geregenereerd koudemiddel moeten zijn voorzien van een speciale aanduiding.
- Cilinders voor eenmalig gebruik mogen niet worden gebruikt.
- Het afvoeren van koudemiddel moet volgens de wettelijke voorschriften plaatsvinden.
- Voor de stikstofcilinder geldt dat het reduceerventiel aan de uittrede kant voldoende druk moet kunnen doorlaten passend bij de vereiste drukproef voor het gebruikte F-gas. De gewenste druk dient op een manometer afleesbaar te zijn.

5. REGISTRATIE EN ETIKETTERING

5.1. Algemene eisen registratie

De onderneming die werkzaamheden verricht aan stationaire koeling-apparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire organische rankine cycli, waarbij gefluoreerde broeikasgassen betrokken zijn, houdt de volgende gegevens bij:

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 CO₂ equivalent of meer dan 1 kg HFO's (zie bijlage II, deel van Vo 573/2024). Voor ozonafbrekende stoffen dient elke hoeveelheid geregistreerd te worden.

- a) de hoeveelheid (in kilogrammen) en het type koudemiddel die de apparatuur bevat, waarbij de tijdens de installatie toegevoegde hoeveelheid afzonderlijk wordt vermeld, indien van toepassing;
- b) de hoeveelheden (in kilogrammen) koudemiddel 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 koudemiddel (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 Europese Unie en, waar van toepassing, het certificeringsnummer; reden van (bij)vulling, te specificeren naar nieuwbouw, retrofit of lekkage. Onder nieuwbouw wordt tevens verstaan: uitbreiding installatie of nominale (bij)vulling.
- e) de identiteit van de onderneming (NAW gegevens) die de apparatuur heeft geïnstalleerd, geserviced, 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, 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 controle 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 koudemiddelen 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:

- Het nummer van het certificaat van elke koper;
- De respectieve aangekochte hoeveelheden van die gassen.

Tevens geldt dat:

- Ondernemingen bewaren gedurende ten minste vijf jaar de hierboven bedoelde gegevens
- Eigenaren/gebruikers bewaren gedurende ten minste vijf jaar de hierboven bedoelde gegevens;

Bovenstaande informatie kan op een werkbond/werkregistratie worden opgenomen. De onderneming is verplicht de eigenaar/gebruiker te wijzen op de verplichting bedoelde gegevens beschikbaar te hebben. De onderneming kan op schriftelijk verzoek van de eigenaar/gebruiker deze taak op zich nemen. De onderneming dient op verzoek van de eigenaar/gebruiker terstond de benodigde gegevens te kunnen leveren.

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

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/gebruiker (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 aanwezig te zijn. Belangrijk is dat wordt zeker gesteld dat het logboek beschikbaar is als dat nodig is, zoals bij onderhoud en inspecties.

5.3. Koudemiddelregistratie

De onderneming houdt een bijgewerkte (actuele) koudemiddelregistratie bij van de hoeveelheid koudemiddel die wordt toegevoegd aan en wordt teruggewonnen uit stationaire koeling-apparatuur, stationaire klimaatregelingsapparatuur, stationaire warmtepompen, stationaire organische rankine cychli, waarbij gefluoreerde broeikasgassen betrokken zijn houdt de volgende gegevens bij:

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 CO₂equivalent of meer dan 1 kg HFO's. Voor ozonafbrekende stoffen dient elke hoeveelheid geregistreerd te worden.

- 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 Europese Unie en, waar van toepassing, het certificeringsnummer; reden van (bij)vulling, te specificeren naar nieuwbouw, retrofit of lekkage. Onder nieuwbouw wordt tevens verstaan: uitbreiding installatie of nominale (bij)vulling.
- e) De identiteit van de onderneming (NAW gegevens) die de apparatuur heeft geïnstalleerd, geserviced, 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, 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 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:
 - Het nummer van het certificaat van elke koper;
 - 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
- Eigenaren/gebruikers bewaren gedurende ten minste vijf jaar de hierboven bedoelde gegevens.

Bovenstaande informatie kan op een werkbon/werkregistratie worden opgenomen. De onderneming is verplicht de eigenaar/gebruiker te wijzen op de verplichting bedoelde gegevens beschikbaar te hebben. De onderneming kan op schriftelijk verzoek van de eigenaar/gebruiker deze taak op zich nemen. De onderneming dient op verzoek van de eigenaar/gebruiker terstond de benodigde gegevens te kunnen leveren.

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.

5.4. Koudemiddelbalans

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

- de totaal aanwezige voorraad per eerste en laatste dag van het kalenderjaar (berekend én gewogen);
- de totale hoeveelheid ingekochte koudemiddelen;
- de totale hoeveelheid verkochte koudemiddelen;
- de totale hoeveelheid teruggewonnen koudemiddelen;
- de totale hoeveelheid afgevoerde koudemiddelen.

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

		Kilogrammen (0,1 kg) én CO ₂ - equivalenten	Opmerking
Totale voorraad op 1 januari			
Totaal ingekocht	+		
Totaal teruggewonnen	+		Retrofit/onderhoud/buiten dienststelling
Totaal verkocht (vullen)	-		Retrofit/nieuwbouw/lekkage
Totaal doorverkocht	-		
Totaal afgevoerd	-		
Verklaarde verschil*	+/-		

Berekende voorraad op 31 december	=		
Werkelijke voorraad op 31 december	=		
Niet verklaarde verschil	=		

Aangegeven moet worden wat de oorzaken zijn van de verschillen. Als er een verschil is tussen de berekende voorraad en de werkelijke voorraad dan geeft de onderneming daarvan de redenen op.

NB: De verplichting tot het jaarlijks opstellen van een koudemiddelbalans heeft betrekking op alle typen koudemiddelen 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)

6. PERIODIEK ONDERHOUD

Ten behoeve van het periodiek onderhoud vindt er tijdens elke interventie controle plaats van tenminste de aspecten zoals vastgelegd in de geldende onderhoudsprocedure

1. Controleer of de koudemiddelleidingen tussen koelmachine en verdamper(s) geïsoleerd zijn (multi-splitsystemen). Controleer daarnaast bij de koudemiddelleidingen in de buitenlucht de staat van de isolatie.
2. Lokaliseer de condensors en controleer de toestand (onder andere vervuiling) en de werking van de installatie.
3. Controleer de warmtewisselaars in de ruimtes op vervuiling. Deze controle dient steekproefsgewijs te worden uitgevoerd.
4. Controleer of er meters aanwezig zijn voor het meten van het energiegebruik van de installaties.
5. Stel het opgestelde koelvermogen vast en noteer dit.
6. Controleer de persdruk en de zuigdruk (door middel van meting van temperatuur of druk) en noteer deze in de werkregistratie. Stel vast of de gemeten waarden acceptabel zijn met inachtneming van het type koudemiddel, de aard van de toepassing en de omgevingstemperaturen. Controleer of de gemeten waarden in overeenstemming zijn met eerdere metingen (met inachtneming van de omgevingstemperaturen).
7. Controleer de lekdichtheid van de installatie
8. Controleer het correct functioneren van de noodstop en het alarmeringssysteem.
9. Controleer eventueel aanwezige CO₂-sensoren door deze bloot te stellen aan een testgas met een CO₂-concentratie tussen 5.000 en 6.000 ppm.

De resultaten van deze controle worden op de werkregistratie vastgelegd. Geven de controleresultaten in alle redelijkheid aanleiding tot twijfels over de het energetisch rendement van de installatie? Dan wordt de opdrachtgever hierover aantoonbaar geadviseerd.

7. DUURZAAMHEID

7.1. Afvalbehandeling

De certificaathouder /-aanvrager kan aantonen dat verantwoord wordt omgegaan met afvalstoffen die ontstaan tijdens installatie en onderhoud/herstel. Alle afvalstromen (incl. gevaarlijk afval) worden zodanig naar aard gescheiden, dat optimaal hergebruik mogelijk wordt en eindverwijdering (storten) zoveel mogelijk beperkt. Men kan aantonen dat afvalstromen worden ingezameld en afgevoerd naar erkende verwerkers volgens de geldende VHIB-lijst.

Ten aanzien van de behandeling en gescheiden opslag van teruggewonnen koudemiddelen, kan ook worden aangetoond dat het handelen gericht is op hergebruik. Dit houdt o.a. in dat verschillende koudemiddelen in gescheiden retourcilinders worden verzameld omdat mengsels niet kunnen worden geregenereerd maar moeten worden verbrand.

7.2. Energie

De certificaathouder /-aanvrager kan aantonen dat bij onderhoud wordt beoordeeld of de prestaties van de installatie in overeenstemming zijn met het energiegebruik. Daartoe vindt er tijdens elke interventie een controle plaats van de aspecten zoals vastgelegd in de technische eisen.

De resultaten van deze controle worden op de werkregistratie vastgelegd. Geven de controleresultaten aanleiding tot twijfels over de het energetisch rendement van de installatie, dan wordt de opdrachtgever hierover aantoonbaar geadviseerd.

8. EISEN TEN AANZIEN VAN VEILIG WERKEN

Onderstaande eisen t.a.v. veilig werken zijn met name gericht op een veilige werkomgeving op de uitvoeringslocaties. Beschikt de houder of aanvrager van het STEK-certificaat over een door een geaccrediteerde certificatie instelling afgegeven geldig VCA certificaat? Dan wordt conformiteit met de eisen in deze paragraaf verondersteld. De certificaathouder zal in dit geval moeten aantonen dat alle veiligheidseisen ten opzichte van het werken met natuurlijke koudemiddelen in de KAM procedures zijn opgenomen.

8.1. Arbo risico-inventarisatie

De STEK-certificaathouder /-aanvrager beschikt over een actuele Arbo-risico inventarisatie en –evaluatie (RI&E) waarin de veiligheid van de uitvoering op projectlocaties is beschouwd. Deze RI&E krijgt aantoonbaar opvolging binnen de onderneming. De resultaten van de RI&E en de daarmee samenhangende acties worden gedeeld met alle bij uitvoering betrokken medewerkers.

Ten aanzien van de risico's op projectlocaties is hieronder een overzicht opgenomen van veel voorkomende risico's in de sector van de koeltechniek. Dit overzicht wordt aantoonbaar benut bij de vaststelling van de projectspecifieke risico's op projectlocaties en bij het vormgeven van de arbozorg aldaar.

Het overzicht is opgesteld met het doel certificaathouders /-aanvragers te ondersteunen bij het vormgeven van de arbozorg op hun werkplekken. Uiteraard ontslaat dit werkgevers niet van een eventuele wettelijke verplichting om een bedrijfsbrede RI&E op te stellen en dito maatregelen te treffen (Deze beknopte RI&E blijft een aanvulling zonder verplichte toetsing door Hogere Veiligheidskundige of bedrijfsarts). Ook kunnen bijzondere omstandigheden op projectlocaties aanleiding zijn tot het treffen van aanvullende maatregelen.

Algemene risico-onderwerpen bij werkzaamheden in de koel- en koudetechniek

- a) Werkkleding/beschermende kleding
- b) Eerste hulp voorzieningen
- c) Brandblusmiddelen
- d) Persoonlijke beschermingsmiddelen
- e) Opslag en transport van gascilinders
- f) Werken op hoogte
- g) Betreden van daken, dakrandbeveiliging, beveiliging van vloersparingen
- h) Gebruik van gehoorbescherming
- i) Ventilatie van machineruimtes
- j) Lichamelijke belasting, o.a. tillen, lichaamshouding, krachtsuitoefening, voorlichting
- k) Onderhoud van gereedschappen
- l) Hoge en lage temperaturen, UV belasting, bescherming, voorlichting
- m) Elektrische veiligheid
- n) Onderdelen onder druk
- o) Werken door derden, uitbesteding, inleen

- p) Veilig werken met koudemiddelen
- q) Asbest
- r) Brandbaarheid en giftigheid van nieuw geïntroduceerde koudemiddelen
- s) Werken met koolwaterstoffen
- t) Werken met brandbare koudemiddelen
- u) Werken met ammoniak

8.2. Voorlichting en instructie

De STEK-certificaathouder /-aanvrager kan aantonen aandacht te besteden aan instructie en onderricht aan haar medewerkers betreffende veilig werken op projectlocaties. De relatie van deze voorlichting en instructie met de uitgevoerde RI&E (zie § 5.1) kan worden aangetoond. De STEK-certificaathouder /-aanvrager beschikt over op schrift gestelde, relevante bedrijfsveiligheidsinstructies. Deze worden aan alle operationele medewerkers ter hand gesteld en aan hen toegelicht. Voor zover bij specifieke projecten relevant, draagt de STEK-certificaathouder /-aanvrager zorg voor aanvullende project-specifieke veiligheidsinstructies aan haar medewerkers, voordat het werk aanvangt. Bij werken met CO₂ (koolstofdioxide), Koolwaterstoffen, ammoniak of brandbare F-gassen als koudemiddel dient het geven van specifieke voorlichting aantoonbaar te zijn betreffende de risico's die hiermee verbonden zijn.

Voor zover niet afgedekt in de RI&E, dient voorafgaand aan iedere risicovolle handeling een Taak Risico Analyse te worden uitgevoerd en vastgelegd, inclusief de uitvoering van preventieve en correctieve maatregelen die uit deze analyse voortvloeien.

Als blijkt dat de werkzaamheden risico's met zich meebrengen, worden maatregelen getroffen om de risico's tot een aanvaardbaar niveau te verlagen.

Hierbij behoort onderstaande volgorde te worden toegepast.

1. bronmaatregelen: het wegnemen van de oorzaken van risico's;
2. collectieve maatregelen: vermindering van het risico door bijvoorbeeld afscherming of een ventilatiesysteem;
3. individuele maatregelen: vermindering van het risico door de wijze waarop het werk is georganiseerd;
4. persoonlijke beschermingsmiddelen.

8.2.1 TRA (taak-risicoanalyse)

De STEK-certificaathouder /-aanvrager maakt voor men werkzaamheden gaat verrichten met CO₂ (koolstofdioxide), koolwaterstoffen, ammoniak of brandbare F-gassen 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. (Voorbeeld TRA zie bijlage 1).

8.2.2 Explosieveiligheid - ATEX-installatie

De STEK-certificaathouder /-aanvrager zorgt er voor dat indien er werkzaamheden verricht gaan worden aan een ATEX-installatie de eigenaar/gebruiker op de hoogte is dat het hier gaat om een ATEX-installatie. Voordat er werkzaamheden aan ATEX-installaties

zullen worden uitgevoerd door de STEK-certificaathouder /-aanvrager zal de eigenaar/gebruiker een explosieveiligheidsdocument (EVD) moeten overleggen. Werkzaamheden aan installaties die koolwaterstoffen bevatten worden aantoonbaar uitgevoerd 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 eigenaren/gebruikers van ATEX-installaties verplicht moeten treffen zodat medewerkers veilig en gezond kunnen werken in omgevingen met explosiegevaar. 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 eigenaar/gebruiker van de installatie (EVD zie bijlage 2).

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

8.3. Werkplekinspecties

De operationele leiding van de STEK-certificaathouder /-aanvrager voert minimaal 1x per jaar een werkplekinspectie uit om zeker te stellen dat de uitvoerende medewerkers de regels t.a.v. veilig werken, respecteren.

De resultaten van de werkplekinspecties worden aantoonbaar met alle bij de uitvoering betrokken medewerkers gedeeld.

8.4. Bedrijfsgezondheidszorg

Indien noodzakelijk (met name op basis van het resultaat van de RI&E, zie § 5.1) worden alle bij de uitvoering betrokken medewerkers in de gelegenheid gesteld om periodiek arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.

8.5. Persoonlijke Beschermingsmiddelen

Aan alle bij de uitvoering betrokken medewerkers worden de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) ter beschikking gesteld. De STEK-certificaathouder /-aanvrager informeert en instrueert de medewerkers omtrent correct gebruik en onderhoud. Op het juiste gebruik en onderhoud ervan wordt toegezien (zie § 8.1 en § 8.3). Checklist PBM per stof in bijlage 3.

Medewerkers 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 %
De ruimte moet bij alarm direct verlaten worden.

In gevallen dat vluchten moeilijk is of wanneer er door de locatie extra gevaar aanwezig is, behoort de medewerker 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.

8.6. Melding en registratie (bijna-)ongevallen

De STEK-certificaathouder /-aanvrager registreert alle (bijna-)ongevallen en kan aantonen dat zij hier lering uit trekt.

8.7. Wet- en regelgeving

De STEK-certificaathouder /-aanvrager controleert of de eigenaar/gebruiker heeft onderzocht of brengt deze op de hoogte of er regels van toepassing zijn voor het exploiteren van een koelinstallatie met kooldioxide, koolwaterstoffen of ammoniak gelden veiligheidsvoorschriften uit paragraaf 4.33 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De eigenaar/gebruiker moet onderzoeken of de installatie voldoet aan de NPR-normen en PGS 13. (Zie bijlage 4)

9. BIJLAGE 1: VOORBEELD VAN EEN TAAK RISICO ANALYSE (TRA)

De bijlage is beschikbaar via het Bedrijvenplatform van STEK.

10. BIJLAGE 2: EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT (EVD)

De bijlage is beschikbaar via het Bedrijvenplatform van STEK.

11. BIJLAGE 3: PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN: CHECKLIST PER STOF

De bijlage is beschikbaar via het Bedrijvenplatform van STEK.

12. BIJLAGE 4: TOELICHTING VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN KOELINSTALLATIE

De bijlage is beschikbaar via het Bedrijvenplatform van STEK.