



# F-gassen Cat 1 Examen

Free Practice Test — 30 Real Exam-Style Questions

with full answer key & explanations

**Unlock the full bank of 400 questions  
+ unlimited timed mock exams + mistake book**

Practice on the web: <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99 / week · \$6.99 / month · cancel anytime

**What you unlock: all 400 questions • unlimited timed mock exams • mistake book • instant explanations**

**Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play**



**Unlock all 400 questions + timed mock exams**

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



## Practice Questions

Try all 30 first, then check the answer key at the back.

Want the other 370+ questions & full timed mock exams? Unlock at  
<https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

### 1. Welke aanwijzingen kunnen wijzen op een koudemiddeltek zonder directe meting?

- A. Alleen berijpte leidingen
- B. Alleen hogere energierekening
- C. Alleen verhoogd geluid van de compressor
- D. Ongewone aanrijping, olie-vlekken bij verbindingen, hogere compressorlooptijd, verminderd koelvermogen, en hoge zuig-/lagedruk

### 2. Welke vereiste stelt EU Reg. 517/2014 aan de lekdetectieapparatuur?

- A. Geen specifieke vereisten
- B. Alleen CE-markering vereist
- C. De apparatuur moet in staat zijn lekken te detecteren met een gevoeligheid die voldoet aan de norm voor het betreffende koudemiddel; jaarlijkse kalibratie aanbevolen
- D. De apparatuur moet worden gecalibrad elke 2 weken

### 3. Hoe wordt een lekrate uitgedrukt en wat is een aanvaardbare lekrate voor een goed onderhouden systeem?

- A. In gram per jaar; een goed onderhouden systeem verliest minder dan 0,5-1% per jaar van de totale vulling
- B. In bar per dag
- C. In percentage van de vulhoeveelheid per dag
- D. In CO<sub>2</sub>-equivalent per maand

Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play

### 4. Wat zijn indirecte methoden voor lekdetectie?

- A. Methoden waarbij men de installatie niet aanraakt
- B. Methoden waarbij zeep wordt gebruikt
- C. Methoden waarbij parameters als druk, temperatuur en koelvermogen worden gemonitord om lekken te detecteren zonder direct meten aan het koudemiddel
- D. Methoden waarbij het gebouw op luchtkwaliteit wordt getest



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



**5. Waarom mag perslucht niet worden gebruikt voor het opsporen van lekken in een koudecircuit?**

- A. Zuurstof in perslucht kan reageren met compressorolie en een explosief mengsel vormen
- B. Perslucht bevat te veel vocht
- C. Perslucht heeft een te hoge druk
- D. Perslucht lost op in het koudemiddel

**6. Hoe vaak moet een koelinstallatie met 5-50 ton CO<sub>2</sub>-equivalent worden gecontroleerd op lekken?**

- A. Minimaal één keer per jaar
- B. Minimaal twee keer per jaar
- C. Minimaal vier keer per jaar
- D. Eens per twee jaar

Want the other 370+ questions & full timed mock exams? Unlock at <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

**7. Hoe vaak moet een koelinstallatie met meer dan 500 ton CO<sub>2</sub>-equivalent worden gecontroleerd op lekken?**

- A. Eenmaal per jaar
- B. Tweemaal per jaar
- C. Driemaal per jaar
- D. Minimaal vier keer per jaar (elk kwartaal)

**8. Wat is de minimale verbrandingsenergie (MIE) van R32 en hoe verhoudt die zich tot propaan?**

- A. MIE R32 = 0,25 mJ (laag, vergelijkbaar met propaan)
- B. MIE R32 = 100 mJ (hoog, niet gevaarlijk)
- C. MIE R32 = 30-90 mJ (veel hoger dan propaan ~0,25 mJ); R32 is minder gemakkelijk te ontsteken
- D. MIE R32 = 1 mJ (vergelijkbaar met aardgas)

**9. Wat is de brandpunttemperatuur (flash point) relevant voor koudemiddelen?**

- A. De temperatuur waarbij het koudemiddel spontaan ontbrandt
- B. Koolwaterstoffen (R290, R600a) hebben een flash point; voor R290 is dit onder -100°C, wat betekent dat het bij kamertemperatuur altijd een ontvlambaar gas-luchtmengsel kan vormen
- C. De maximale bedrijfstemperatuur van het koudemiddel
- D. De temperatuur waarbij het koudemiddel in de condensor condenseert



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play

**10. Welke norm beschrijft de veiligheidsclassificatie van koudemiddelen?**

- A. EN 378
- B. ISO 5149
- C. ASHRAE 15
- D. ASHRAE 34 / ISO 817

**11. Wat is R513A en waarvoor wordt het gebruikt?**

- A. Een hoog-GWP HFK-koudemiddel voor supermarkten
- B. Een zeotropisch HFK/HFO-mengsel (R134a/R1234yf, GWP=573) als vervanging voor R134a in koeling en koelmachines
- C. Een azeotropisch CO<sub>2</sub>-mengsel
- D. Een koudemiddel specifiek voor warmtepompen

**12. Wat is de GWP van R1233zd(E) en in welke applicatie wordt het gebruikt?**

- A. 675
- B. 1430
- C. 2088
- D. 4,5 GWP; gebruikt als vervanging van R123 en HCFC-365mfc in centrifugale chillers

Want the other 370+ questions & full timed mock exams? Unlock at  
<https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

**13. Wat zijn de kleurcodes voor koudemiddelcilinders in Europa?**

- A. Elke fabrikant bepaalt zijn eigen kleur
- B. Rood voor alle brandbare koudemiddelen, blauw voor niet-brandbare
- C. Gestandaardiseerde kleuren per koudemiddeltipe (bijv. groen voor R134a, lichtblauw voor R22, roze voor R410A) conform RAL/EN kleurenschema
- D. Er zijn geen verplichte kleurcodes in Europa

**14. Hoe moeten koudemiddelcilinders worden getransporteerd?**

- A. Liggend in een gesloten voertuig
- B. Rechtopstaand met de klep naar boven, niet vastgezet
- C. Op de zijkant voor stabiliteit
- D. Rechtopstaand, vastgezet zodat ze niet kunnen omvallen, met beschermkap op de klep



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



**15. Wat zijn de eisen voor het werken met koud gassen op grote hoogte of in besloten ruimten op het gebied van zuurstofmeting?**

- A. Een zuurstofmeter moet beschikbaar zijn; de zuurstofconcentratie moet boven 19,5% zijn voor veilig werken; bij minder dan 18% onmiddellijk verlaten
- B. Zuurstofmeting is alleen verplicht bij ammoniak
- C. Zuurstofmeting is nooit vereist bij HFK-systemen
- D. De zuurstofconcentratie moet minimaal 15% zijn

Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play

**16. Wat is de correcte procedure bij een koudemiddellekkage in een besloten machinekamer?**

- A. Direct naar binnen gaan met een natte doek voor de mond
- B. Alleen de ventilatie verhogen en dan de ruimte betreden
- C. De ruimte openmaken en wachten tot het is opgelost
- D. Ruimte verlaten, anderen waarschuwen, ventilatie activeren (indien veilig vanuit buiten), noodnummer bellen, en pas betreden met geschikte persoonlijke bescherming (inclusief SCBA indien nodig)

**17. Wat moet een technicus doen voordat hij begint met werkzaamheden aan een koelinstallatie?**

- A. Direct beginnen met de werkzaamheden
- B. Alleen de eigenaar informeren
- C. Alleen de benodigde gereedschappen klaarzetten
- D. De installatie visueel inspecteren, documenten (logboek, tekeningen) raadplegen, de risico's beoordelen, de juiste PBM aanleggen en de werkplek veilig stellen

**18. Wat zijn de gevaren van hoge druk in een koudecircuit bij het uitvoeren van werkzaamheden?**

- A. Alleen het risico van koudemiddellekkage
- B. Risico op explosieve ontlading van druk, projectielen, brandwonden en cryogene verwondingen als het systeem onjuist wordt geopend of als veiligheidsventiel ontbreekt
- C. Alleen geluidshinder
- D. Alleen elektrisch gevaar bij hoge druk

Want the other 370+ questions & full timed mock exams? Unlock at <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



**19. Wat zijn de kleur van de ogen van gassen zwaarder dan lucht bij accumulatie en hoe is dit relevant voor veiligheid?**

- A. Ze accumuleren in laagste zones (vloerniveau), moeilijk te detecteren door geur (HFK's zijn geurloos); bij concentraties boven ODL/ATEL kan verstikking optreden; zuurstofmeter is vereist
- B. Ze stijgen altijd op naar het plafond
- C. Ze lossen op in vloeibaar water op de bodem
- D. Ze vermengen zich onmiddellijk gelijkmatig

**20. Hoe beïnvloedt een bijkomende warmtelast (ineens verhoogde load) op de verdamper de zuigdruk?**

- A. De zuigdruk daalt
- B. De zuigdruk heeft geen relatie met de warmtelast
- C. De compressor schakelt uit
- D. De zuigdruk stijgt tijdelijk omdat meer vloeistof verdampt en meer damp naar de compressor stroomt

**21. Wat verstaat men onder onderkoeling van een koudemiddel?**

- A. Het koelen van het koudemiddel onder omgevingstemperatuur
- B. Het verschil tussen de verzadigingstemperatuur (condensatiepunt) en de werkelijke vloeistoftemperatuur bij dezelfde druk
- C. De temperatuur waarbij het koudemiddel bevroest
- D. Het verlagen van de condensatiedruk

Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play

**22. Wat is de maximaal toegestane einddruk in het systeem na terugwinning?**

- A. Zo laag als technisch haalbaar, typisch onder 0 bar manometer (vacuüm); regelgeving stelt geen specifiek maximum maar verlangt maximale inspanning voor emissievermijding
- B. 10 bar
- C. 5 bar
- D. Geen beperking

**23. Kan teruggewonnen koudemiddel worden gebruikt in een andere installatie dan degene waaruit het is teruggewonnen?**

- A. Ja, altijd
- B. Nee, nooit
- C. Ja, maar alleen als het gefilterd is
- D. Ja, maar alleen als het voldoet aan de kwaliteitseisen (gerecycled met analyse voor vergelijkbare systemen, of geclaimd tot virgin-kwaliteit)



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



**24. Wat is de correcte procedure bij het verwijderen van een compressor uit een koudecircuit?**

- A. De compressor direct verwijderen zonder enige voorbereiding
- B. De compressor loskoppelen en het koudemiddel in de atmosfeer laten ontsnappen
- C. Koudemiddel terugwinnen, systeem isoleren, olie terugwinnen, verbindingen afsluiten, en pas dan de compressor verwijderen
- D. Alleen de stroomtoevoer uitschakelen en de compressor verwijderen

Want the other 370+ questions & full timed mock exams? Unlock at  
<https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

**25. Wat is de invloed van een te hoge omgevingstemperatuur op de terugwinefficiëntie?**

- A. Hogere omgevingstemperatuur verbetert altijd de terugwinning
- B. Geen invloed op de terugwinefficiëntie
- C. Bij hoge omgevingstemperatuur is de condenserende werking van de terugwinunit minder effectief (hogere condensatietemperatuur), waardoor de einddruk in de bron-installatie hoger blijft
- D. Hogere omgevingstemperatuur verlaagt de druk in het systeem

**26. Wat is de voordeel van het koelen van de terugwincilinder tijdens terugwinning?**

- A. Een gekoelde cilinder heeft een lagere dampdruk binnenin, wat een groter drukgradient creëert dat de terugwinsnelheid verhoogt en meer volledig terugwinnen mogelijk maakt
- B. Koelen is nooit nuttig
- C. Koelen beschadigt de cilinder
- D. Koelen voorkomt bevroering van het koudemiddel

**27. Wie is verantwoordelijk voor het bijhouden van het apparaatlogboek?**

- A. Alleen de installateur
- B. Alleen de fabrikant van de installatie
- C. De exploitant (eigenaar/beheerder) van de installatie
- D. De gemeente of overheidsinstantie

Study offline on the free app — search your exam on the App Store or Google Play



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



**28. Wie is verplicht het apparatuurlogboek te raadplegen vóór werkzaamheden aan een installatie?**

- A. Alleen de eigenaar
- B. De technicus die de werkzaamheden uitvoert, om informatie te verzamelen over het koudemiddelttype, de vulhoeveelheid, eerdere lekken en interventies
- C. Alleen de toezichthouder
- D. Het is niet verplicht het logboek te raadplegen

**29. Welke categorie F-gassencertificaat (STEK) is vereist voor het uitvoeren van lekcontroles op systemen met meer dan 5 ton CO<sub>2</sub>-equivalent?**

- A. Categorie IV (laagste niveau)
- B. Categorie III
- C. Minimaal categorie I of II afhankelijk van de toepassing, of categorie IV specifiek voor lekcontrole
- D. Categorie IV is voldoende voor alle lekcontroles

**30. Wat is het belang van het gebruik van een twee-etapps vacuümpomp versus een één-etapps vacuümpomp?**

- A. Een twee-etapps pomp is altijd goedkoper
- B. Een twee-etapps pomp kan een dieper vacuüm bereiken (typisch <0,1 micron Hg versus >10 micron Hg voor één-etapps), wat essentieel is voor effectieve vochtverwijdering
- C. Eén-etapps pompen zijn betrouwbaarder
- D. Er is geen functioneel verschil in bereikbaar vacuüm



**Unlock all 400 questions + timed mock exams**

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



## Answer Key & Explanations

You just practised 30 of 400. Unlock every question + timed mocks at  
<https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

### 1. D — Ongewone aanrijping, olie-vlekken bij verbindingen, hogere compressorlooptijd, verminderd koelvermogen, en hoge zuig-/lagedruk

Indirecte tekenen van lekkage: rijp of ijsvorming op ongebruikelijke plaatsen (lage verdampingstemperatuur), oliesporen bij fittingen (olie lekt mee met koudemiddel), verhoogde compressorlooptijd, verminderd koelvermogen, abnormaal lage zuigdruk en lage vloeistofstand.

### 2. C — De apparatuur moet in staat zijn lekken te detecteren met een gevoeligheid die voldoet aan de norm voor het betreffende koudemiddel; jaarlijkse kalibratie aanbevolen

EU Reg. 517/2014 en de bijbehorende uitvoeringsverordeningen vereisen dat lekdetectieapparatuur voldoende gevoelig is om de relevante lekdrempels te detecteren. Jaarlijkse kalibratie en certificering van de apparatuur wordt aanbevolen voor betrouwbare resultaten.

### 3. A — In gram per jaar; een goed onderhouden systeem verliest minder dan 0,5-1% per jaar van de totale vulling

Lekraten worden uitgedrukt in gram per jaar (g/jaar) of als percentage van de totale vulhoeveelheid per jaar. Een goed onderhouden systeem zou minder dan 1% per jaar mogen verliezen. Hogere lekraten vereisen onderzoek en reparatie.

### 4. C — Methoden waarbij parameters als druk, temperatuur en koelvermogen worden gemonitord om lekken te detecteren zonder direct meten aan het koudemiddel

Indirecte lekdetectie analyseert bedrijfsparameters: abnormale lagdruk, verlaagd koelvermogen, verhoogde compressorlooptijd, hoge zuigtemperatuur en onjuiste oververhitting kunnen lekken indiceren zonder direct met het koudemiddel te werken.

### 5. A — Zuurstof in perslucht kan reageren met compressorolie en een explosief mengsel vormen

Perslucht bevat zuurstof, dat bij verhoogde druk met compressorolie een explosief mengsel kan vormen (oxidatie). Dit is een ernstig veiligheidsrisico. Alleen droge stikstof of het koudemiddel zelf mogen worden gebruikt.

### 6. A — Minimaal één keer per jaar

Installaties met 5 tot 50 ton CO<sub>2</sub>-equivalent moeten minimaal eenmaal per jaar worden gecontroleerd op lekken. Bij  $\geq 50$  ton CO<sub>2</sub>-eq is dit tweemaal per jaar, en bij  $\geq 500$  ton CO<sub>2</sub>-eq viermaal per jaar.

### 7. D — Minimaal vier keer per jaar (elk kwartaal)

Installaties met meer dan 500 ton CO<sub>2</sub>-equivalent moeten minimaal vier keer per jaar (elk kwartaal) worden gecontroleerd op lekken.

### 8. C — MIE R32 = 30-90 mJ (veel hoger dan propaan ~0,25 mJ); R32 is minder gemakkelijk te ontsteken

R32 heeft een relatief hoge MIE (minimum ignition energy) van circa 30-90 mJ, vergeleken met propaan (~0,25 mJ) en aardgas (~0,29 mJ). Dit betekent dat R32 moeilijker te ontsteken is dan koolwaterstoffen, wat bijdraagt aan de A2L-klassificatie (licht ontvlambaar).



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



**9. B — Koolwaterstoffen (R290, R600a) hebben een flash point; voor R290 is dit onder -100°C, wat betekent dat het bij kamertemperatuur altijd een ontvlambaar gas-luchtmengsel kan vormen**

De flash point is de laagste temperatuur waarbij een vloeistof voldoende damp afgeeft voor ontsteking bij aanwezigheid van een vlam. R290 (propan) heeft een flash point van ongeveer -104°C, wat betekent dat het bij alle normale omgevingstemperaturen een ontvlambaar mengsel met lucht kan vormen.

**10. D — ASHRAE 34 / ISO 817**

ASHRAE 34 (internationaal: ISO 817) definieert de nomenclatuur en veiligheidsclassificatie van koudemiddelen. De classificatie bestaat uit een letter voor toxiciteit (A=laag, B=hoger) en een cijfer voor ontvlambaarheid (1=niet, 2=licht, 2L=licht laag-LFL, 3=hoog).

**11. B — Een zeotropisch HFK/HFO-mengsel (R134a/R1234yf, GWP=573) als vervanging voor R134a in koeling en koelmachines**

R513A is een niet-azeotropisch mengsel van R134a (44%) en R1234yf (56%) met GWP van 573. Het is ontworpen als een lager-GWP drop-in vervanging voor R134a in koelinstallaties (middeltemperatuurkoeling, koelmachines), met vergelijkbare prestaties maar significant lager milieu-impact.

**12. D — 4,5 GWP; gebruikt als vervanging van R123 en HCFC-365mfc in centrifugale chillers**

R1233zd(E) is een HFO-koudemiddel met een GWP van 4,5. Het is ontwikkeld als een lage-GWP vervanging voor R123 (GWP 77) in grote centrifugale koelmachines (low-pressure chillers) en ook als blaasmiddel voor isolatieschuim.

**13. C — Gestandaardiseerde kleuren per koudemiddeltype (bijv. groen voor R134a, lichtblauw voor R22, roze voor R410A) conform RAL/EN kleurenschema**

In Europa zijn kleurcodes voor koudemiddelcilinders gestandaardiseerd (EN 14798 / ISO 10281). Voorbeelden: R134a = hemelsblauw (light blue), R410A = roze (pink), R22 = licht violet. De kleurcode helpt om verwisseling te voorkomen.

**14. D — Rechtopstaand, vastgezet zodat ze niet kunnen omvallen, met beschermkap op de klep**

Koudemiddelcilinders moeten rechtopstaand worden getransporteerd met de klep naar boven, goed vastgezet zodat ze niet kunnen omvallen, en met de beschermdop op de afsluiter. Dit voorkomt schade aan de klep en ongecontroleerde lekkage.

**15. A — Een zuurstofmeter moet beschikbaar zijn; de zuurstofconcentratie moet boven 19,5% zijn voor veilig werken; bij minder dan 18% onmiddellijk verlaten**

In besloten ruimten (machinekamers, keldertechnische ruimten) kunnen koudemiddelen de zuurstof verdringen. De veilige ondergrens is 19,5% O<sub>2</sub>; bij concentraties onder 18% is onmiddellijk verlaten verplicht. Altijd een zuurstofmeter bij de hand in besloten ruimten.

**16. D — Ruimte verlaten, anderen waarschuwen, ventilatie activeren (indien veilig vanuit buiten), noodnummer bellen, en pas betreden met geschikte persoonlijke bescherming (inclusief SCBA indien nodig)**

Bij lekkage in een besloten ruimte: 1) verlaat onmiddellijk de ruimte, 2) waarschuw anderen, 3) activeer noodventilatie vanuit buiten indien mogelijk, 4) bel noodnummer bij gevaarlijke situatie, 5) alleen met SCBA en ander beschermend materiaal terugkeren voor het veiligstellen van de situatie.

**17. D — De installatie visueel inspecteren, documenten (logboek, tekeningen) raadplegen, de risico's beoordelen, de juiste PBM aanleggen en de werkplek veilig stellen**



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



Een veiligheidscheck voor aanvang van werkzaamheden omvat: raadplegen van de documentatie (koudemiddeltipe, drukken, veiligheidsgegevens), visuele inspectie, risicoanalyse (werkplek, koudemiddel, drukken), aanleggen van PBM en veilig stellen van de werkplek.

**18. B — Risico op explosieve ontlading van druk, projectielen, brandwonden en cryogene verwondingen als het systeem onjuist wordt geopend of als veiligheidsventiel ontbreekt**

Hoge druk in koudecircuits (tot 45+ bar bij R410A) vormt een ernstig gevaar: onjuist openen van het circuit kan leiden tot explosieve ontlading, vliegend metaal (projectielen), cryogene verwondingen door plots verdampend vloeistofkoudemiddel, en brandwonden door hete persgas.

**19. A — Ze accumuleren in laagste zones (vloerniveau), moeilijk te detecteren door geur (HFK's zijn geurloos); bij concentraties boven ODL/ATEL kan verstikking optreden; zuurstofmeter is vereist**

Gassen zwaarder dan lucht (de meeste HFK's) accumuleren op vloerniveau en in putten/kelders. HFK's zijn geurloos, waardoor accumulatie niet wordt opgemerkt. Dit is gevaarlijk bij het betreden van besloten ruimten. Een zuurstofmeter is essentieel om de veiligheid te controleren.

**20. D — De zuigdruk stijgt tijdelijk omdat meer vloeistof verdampt en meer damp naar de compressor stroomt**

Bij een hogere warmtelast verdampt meer koudemiddel per tijdseenheid, waardoor de hoeveelheid damp in de verdamer toeneemt. Dit verhoogt de zuigdruk. De compressor moet meer werk leveren om de druk te handhaven. Bij een warmtelast boven de maximale capaciteit stijgt de ruimtetemperatuur.

**21. B — Het verschil tussen de verzadigingstemperatuur (condensatiepunt) en de werkelijke vloeistoftemperatuur bij dezelfde druk**

Onderkoeling (subcooling) is het verschil tussen de condensatietemperatuur (verzadigingspunt) en de werkelijke temperatuur van de vloeistof bij dezelfde druk. Meer onderkoeling verbetert het koeleffect.

**22. A — Zo laag als technisch haalbaar, typisch onder 0 bar manometer (vacuüm); regelgeving stelt geen specifiek maximum maar verlangt maximale inspanning voor emissievermindering**

Na terugwinning moet de druk in het systeem zo laag mogelijk worden gebracht. Regelgeving schrijft geen specifiek einddruk voor, maar vereist maximale inspanning om emissies te voorkomen. In de praktijk wordt gestreefd naar vacuüm of zo laag mogelijk residu.

**23. D — Ja, maar alleen als het voldoet aan de kwaliteitseisen (gerecycled met analyse voor vergelijkbare systemen, of geclaimd tot virgin-kwaliteit)**

Teruggewonnen koudemiddel kan worden hergebruikt in een andere installatie als het voldoende is gereinigd en geanalyseerd (gerecycled) voor hergebruik in vergelijkbare systemen, of als het volledig is gezuiverd (geclaimed) tot de kwaliteitsstandaard van nieuw koudemiddel.

**24. C — Koudemiddel terugwinnen, systeem isoleren, olie terugwinnen, verbindingen afsluiten, en pas dan de compressor verwijderen**

Correcte procedure voor compressorverwijdering: 1) koudemiddel terugwinnen, 2) stroomonderbreker vergrendelen (LOTO), 3) systeem isoleren met afsluiters, 4) olie aftappen in een goedgekeurde container, 5) koppelingen losmaken en openingen afsluiten, 6) nieuwe compressor installeren.

**25. C — Bij hoge omgevingstemperatuur is de condenserende werking van de terugwinunit minder effectief (hogere condensatietemperatuur), waardoor de einddruk in de bron-installatie hoger blijft**



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start



Terugwinunits condenseren het koudemiddel in een kleinere interne condensor. Bij hoge omgevingstemperaturen is de condenserende werking verminderd, waardoor er een hogere restdruk in de bron-installatie achterblijft. Werken in de vroege ochtend (lagere temperatuur) verbetert de terugwinefficiëntie.

**26. A — Een gekoelde cilinder heeft een lagere dampdruk binnenin, wat een groter drukgradient creëert dat de terugwinsnelheid verhoogt en meer volledig terugwinnen mogelijk maakt**

Een gekoelde (of ijswater gekoelde) terugwincilinder heeft een lagere inwendige druk, wat resulteert in een groter drukgradient van de installatie naar de cilinder. Dit verhoogt de terugwinsnelheid en maakt een dieper eindvacuüm mogelijk in de installatie.

**27. C — De exploitant (eigenaar/beheerder) van de installatie**

De exploitant (de persoon of organisatie die de installatie beheert) is verantwoordelijk voor het bijhouden en beschikbaar houden van het apparatuurlogboek. De monteur heeft de verplichting om de uitgevoerde werkzaamheden te registreren.

**28. B — De technicus die de werkzaamheden uitvoert, om informatie te verzamelen over het koudemiddeltype, de vulhoeveelheid, eerdere lekken en interventies**

De technicus die werkzaamheden uitvoert moet het logboek raadplegen om: het koudemiddeltype en de hoeveelheid te kennen, eerdere lekken en reparaties te bekijken, de lekcontrolestatus te kennen, en een compleet beeld van de installatie te hebben. Na de werkzaamheden moet het logboek worden bijgewerkt.

**29. C — Minimaal categorie I of II afhankelijk van de toepassing, of categorie IV specifiek voor lekcontrole**

In de STEK-systematiek is categorie IV specifiek voor lekcontrole (zonder koudemiddel hanteren). Voor volledige werkzaamheden inclusief bijvullen en terugwinnen zijn hogere categorieën vereist (I voor alle systemen, II voor bepaalde systemen).

**30. B — Een twee-etapps pomp kan een dieper vacuüm bereiken (typisch <0,1 micron Hg versus >10 micron Hg voor één-etapps), wat essentieel is voor effectieve vochtverwijdering**

Een twee-etapps (two-stage) vacuümpomp heeft een extra compressiestap die een dieper vacuüm mogelijk maakt. Dit is essentieel voor grondige vochtverwijdering uit het koudecircuit. Eén-etapps pompen zijn minder effectief bij het bereiken van de vereiste vacuümdiepte (<500 micron).



Unlock all 400 questions + timed mock exams

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start

Unofficial study material · not affiliated with any certifying body



# Ready to pass?

Unlock the full F-gassen Cat 1 Examen bank, every explanation, and unlimited timed mock exams.

**Scan to start practising**

<https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

Also on iOS & Android — search your exam name on the App Store or Google Play



**Unlock all 400 questions + timed mock exams**

→ <https://certs.theorypractice.app/nlfgassen1>

\$2.99/week or \$6.99/month · cancel anytime · scan to start