



europass

# CERTIFICAATSUPPLEMENT<sup>(\*)</sup>



Nederland

## 1. TITEL VAN HET CERTIFICAAT (NL)

**Diploma Beroepsonderwijs**  
**Kwalificatie: Technicus industriële koude- en klimaatsystemen**  
**Kwalificatiedossier: Koude- en klimaatsystemen**  
In de oorspronkelijke taal

## 2. VERTAALDE TITEL VAN HET CERTIFICAAT (EN)

**Certificate Senior Secondary Vocational Education**  
**Qualification: Technician industrial refrigeration and climate control systems**  
**Qualification file: Refrigeration and climate control systems**  
Deze vertaling heeft geen wettelijke status

## 3. BESCHRIJVING VAARDIGHEDEN EN COMPETENTIES

Kerntaak 1: Bereidt de werkzaamheden aan koude- en/of klimaatsystemen voor en plaatst onderdelen

- 1.1 Bereidt werkzaamheden aan koude- en/of klimaatsystemen voor
- 1.2 Demonteert componenten en leidingsystemen van koude- en/of klimaatsystemen
- 1.3 Plaatst en monteert onderdelen in koude- en/of klimaatsystemen
- 1.4 Legt leidingsystemen voor koude- en/of klimaatsystemen aan
- 1.5 Rondt werkzaamheden aan koude- en/of klimaatsystemen af

Kerntaak 2: Voert service-technische werkzaamheden uit

- 2.1 Inspecteert en onderhoudt complexe industriële koude- en/of klimaatsystemen
- 2.2 Analyseert en verhelpt storingen in complexe industriële koude- en/of klimaatsystemen
- 2.3 Stelt complexe industriële koude- en/of klimaatsystemen in bedrijf

## 4. REEKS BEROEPEN TOEGANKELIJK VOOR DE HOUDER VAN HET CERTIFICAAT

De Technicus industriële koude- en klimaatsystemen is werkzaam bij een bedrijf dat systemen op het gebied van professionele koude- en koeltechniek, luchtbehandeling, comforttechniek en warmtepompsystemen aanlegt, onderhoudt en repareert. De bedrijven zijn zowel klein als groot van omvang en kunnen zowel regionaal, landelijk als internationaal actief zijn. De Technicus industriële koude- en klimaatsystemen voert technische werkzaamheden uit aan alle koude- en/of klimaatsystemen, zowel commercieel als industrieel. Hij/zij stelt systemen in bedrijf. Deze systemen zijn geplaatst in de utiliteit, horeca, detailhandel, chemische en/of procesindustrie, vlees-, vis- en AGF- en voedselverwerkende industrie, de scheepsbouw enzovoort. Hij/zij kan storingen ontdekken en oplossen en inschatten of onderdelen van het systeem moeten worden vervangen. Hij/zij voert ook werkzaamheden uit aan:

- grote systemen met als secundair koudemiddel water en water-glycol maar ook systemen waar andere secundaire koudemiddelen worden toegepast waaronder CO<sub>2</sub>
- industriële koude- en/of klimaatsystemen met koudemiddelen als NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, propaan, isobutaan en propyleen
- complexe systemen als pompcirculatiesystemen, thermosyphonsystemen, industriële cascadesystemen, tweetrapsen compoundsystemen, transkritische systemen.

### \* Toelichting

Dit document dient om aanvullende informatie over het specifieke certificaat te verschaffen en bezit op zichzelf geen enkele wettelijke status. Het is gebaseerd op resolutie 93/C 49/01 van de Raad van 3 december 1992 over de transparantie van kwalificaties, op de resolutie 96/C 224/04 van de Raad van 15 juli 1996 over de transparantie van beroepsopleidingcertificaten en op de aanbeveling 2001/613/EC van het Europese Parlement en de Raad van 10 juli 2001 inzake mobiliteit binnen de Gemeenschap van studenten, personen in opleiding, vrijwilligers, leerkrachten en opleiders.

Meer informatie op: <http://www.europass.cedefop.europa.eu/>

© Europese Gemeenschappen 2002

## 5. OFFICIËLE GRONDSLAG VAN HET DOCUMENT

<p><b>Naam en rechtspositie van de opleidingsinstelling die het certificaat toekent</b>  Het certificaat dat na het afronden van de opleiding is afgegeven is ondertekend door de examencommissie van de onderwijsinstelling waar de opleiding gevolgd is.</p>	<p><b>Naam en rechtspositie van de nationale/regionale instantie die de accreditatie/erkenning van het certificaat verzorgt</b>  Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap</p>																				
<p><b>Niveau van het diploma (nationaal of internationaal)</b>  Kwalificatieniveau 4 van de Nederlandse kwalificatiestructuur BVE  Kenmerken: beroepsafhankelijke vaardigheden, zoals tactisch en strategisch handelen. De beroepsbeoefenaar draagt eigen verantwoordelijkheid, waarbij het niet gaat om verantwoordelijkheid in uitvoerende zin, zoals bij controle en begeleiding, maar meer om formele, organisatorische verantwoordelijkheid. Verder behoort het bedenken van nieuwe procedures tot het takenpakket.  NLQF-niveau 4 - EQF-niveau 4 - ISCED 3A</p>	<p><b>Beoordelingsscore / minimumvereisten</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">10</td><td>uitmuntend</td></tr> <tr><td>9</td><td>zeer goed</td></tr> <tr><td>8</td><td>goed</td></tr> <tr><td>7</td><td>ruim voldoende</td></tr> <tr><td>6</td><td>voldoende</td></tr> <tr><td>5</td><td>bijna voldoende</td></tr> <tr><td>4</td><td>onvoldoende</td></tr> <tr><td>3</td><td>zeer onvoldoende</td></tr> <tr><td>2</td><td>slecht</td></tr> <tr><td>1</td><td>zeer slecht</td></tr> </table>	10	uitmuntend	9	zeer goed	8	goed	7	ruim voldoende	6	voldoende	5	bijna voldoende	4	onvoldoende	3	zeer onvoldoende	2	slecht	1	zeer slecht
10	uitmuntend																				
9	zeer goed																				
8	goed																				
7	ruim voldoende																				
6	voldoende																				
5	bijna voldoende																				
4	onvoldoende																				
3	zeer onvoldoende																				
2	slecht																				
1	zeer slecht																				
<p><b>Toegang tot vervolgoopleidingen/beroepen</b>  De Technicus industriële koude- en klimaatsystemen kan doorgroeien op basis van ervaring en aanvullende scholing naar de functie van Technicus engineering koude- en klimaatsystemen, Werkvoorbereider, Servicecoördinator, Servicemanager koudetechniek of Energie prestatie adviseur. Hij kan zich verbreden of verdiepen in de techniek van andere systemen als warmtepompen en de daarbij van toepassing zijnde geologie of andere technische beroepen. Hij kan zich specialiseren in het realiseren van een systeemontwerp of leidinggevende functie. Hij kan zich (na de nodige praktijkervaring en scholing) richten op een ander deelgebied van de koudetechniek, bijvoorbeeld de warmtepomptoeppassing of het systeemontwerp.</p>	<p><b>Internationale overeenkomsten</b>  Technicus industriële koude- en klimaatsystemen is geen gereguleerd beroep in Nederland. De opleiding tot dit beroep op kwalificatieniveau 4 is echter wel gereguleerd onder de Europese richtlijn 2005/36/EG, gewijzigd met Richtlijn 2013/55/EU. De gereguleerde opleidingen bieden toegang tot gereguleerde beroepen op het niveau van een diploma volgens artikel 11 van deze richtlijn.</p>																				
<p><b>Juridische grondslag</b>  Wet educatie en beroepsonderwijs (WEB), code centraal register beroepsopleidingen (crebo): 25890  De opleiding voor deze kwalificatie wordt vanaf 01-08-2023 aangeboden.</p>																					

## 6. ERKENDE LEERWEGEN OM HET CERTIFICAAT TE VERKRIJGEN

<p>Het middelbaar beroepsonderwijs kent twee leerwegen: de beroepsopleidende leerweg (bol) en de beroepsbegeleidende leerweg (bbbl).</p> <p>Bij de beroepsopleidende leerweg bestaat het onderwijs voor het grootste deel uit theorie op school. De omvang van het praktijkgedeelte (beroepspraktijkvorming) ligt tussen de 20% en 60%. Bij de beroepsbegeleidende leerweg is de omvang van de beroepspraktijkvorming meer dan 60%. De deelnemer werkt vier dagen per week in een leerbedrijf en gaat voor de theorievakken nog een dag per week naar school.</p> <p>In principe is het mogelijk om beide leerwegen te volgen, maar het is afhankelijk van de onderwijsinstelling welke leerweg wordt aangeboden.</p>	
<p><b>Gemiddelde duur van het onderwijs/de opleiding die tot het certificaat heeft geleid</b></p>	<p><b>3 jaar (4800 studiebelastingsuren) (afhankelijk van de vooropleiding)</b></p>
<p><b>Toelatingseisen</b>  Het diploma voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo) kaderberoepsgerichte leerweg, gemengde leerweg of theoretische leerweg, of een opleiding op vergelijkbaar niveau.</p>	

## 7. AANVULLENDE INFORMATIE

<p>Het middelbaar beroepsonderwijs in Nederland is gebaseerd op kwalificatiedossiers, die een of meer kwalificaties bevatten. De in deel 3 en 4 opgenomen informatie komt rechtstreeks uit het door de minister van Onderwijs,</p>
--

## 7. AANVULLENDE INFORMATIE

Cultuur en Wetenschap vastgestelde kwalificatiedossier. Het volledige kwalificatiedossier staat op [kwalificaties.s-bb.nl](http://kwalificaties.s-bb.nl).

Aan de kwalificatie zijn keuzedelen gekoppeld. De keuzedelen hebben een totale omvang van 15% van de onderwijstijd. De door de student behaalde keuzedelen staan vermeld op het diploma.

Aanvullende informatie, waaronder een beschrijving van het nationale systeem voor kwalificaties, is te verkrijgen bij het National Reference Point (NRP), via [www.s-bb.nl](http://www.s-bb.nl). Het NRP is het informatiecentrum voor beroepskwalificaties voor Nederland. SBB is hier door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap voor aangewezen.