



1. TITEL VAN HET CERTIFICAAT (NL)

**Diploma Beroepsonderwijs**  
**Kwalificatie: Researchinstrumentmaker**  
**Kwalificatiedossier: Precisie techniek**

In de oorspronkelijke taal

2. VERTAALDE TITEL VAN HET CERTIFICAAT (EN)

**Certificate Senior Secondary Vocational Education**  
**Qualification: Research instrument maker**  
**Qualification file: Precision technology**

Deze vertaling heeft geen wettelijke status

3. BESCHRIJVING VAARDIGHEDEN EN COMPETENTIES

Kerntaak 1: Bewerkt materialen

- 1.1 Bereidt materiaal bewerkingen voor
- 1.2 Maakt de machine productiegereed
- 1.3 Voert materiaal bewerkingen uit.
- 1.4 Meet en controleert het eigen werk
- 1.5 Rondt materiaal bewerkingen af
- 1.6 Onderhoudt apparatuur

Kerntaak 2: Maakt en test CNC-programma's

- 2.1 Bereidt het schrijven van CNC-programma's voor
- 2.2 Schrijft CNC-programma voor materiaalbewerking en stelt CNC-machine in en af
- 2.3 Test CNC-programma's
- 2.4 Voert CNC-bewerkingen uit
- 2.5 Administreert en archiveert productgegevens

Kerntaak 3: Produceert onderdelen voor instrumenten

- 3.1 Bereidt het maken van onderdelen voor
- 3.2 Maakt onderdelen

Kerntaak 4: Bouwt en test instrumenten

- 4.1 Bereidt het opbouwen en testen van instrumenten voor
- 4.2 Bouwt instrumenten op uit onderdelen
- 4.3 Test instrumenten
- 4.4 Levert instrumenten op

Kerntaak 5: Ontwerpt prototypen

- 5.1 Analyseert productspecificaties
- 5.2 Maakt schetsen en ontwerpt prototypen
- 5.3 Bouwt het prototype
- 5.4 Test de functionaliteit van het prototype

**\* 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

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

De Researchinstrumentmaker werkt bij toeleverende bedrijven aan bijvoorbeeld de machine-, transportmiddelen-, elektrotechnische- en medische en optische industrie. Hij werkt zowel met conventionele als met volautomatische machines. De Researchinstrumentmaker maakt complexe, samengestelde en enkelvoudige producten. Hij maakt daarbij gebruik van verschillende bewerkingstechnieken aan een verscheidenheid van materialen.

#### 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: beroepsonafhankelijke 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 border="0"> <tr><td>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> Researchinstrumentmaker is binnen de precisietechniek een eindfunctie. Wel kan hij zich verbreden in de richting van bijvoorbeeld werkvoorbereider of naar een ander beroep zoals tekenaar/constructeur. Verder bestaat de mogelijkheid door te stromen naar het hbo in een van de volgende technische opleidingen: Werktuigbouw, Technische natuurkunde, Elektrotechniek of een lerarenopleiding.</p>	<p><b>Internationale overeenkomsten</b> Researchinstrumentmaker 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): 25301 De opleiding voor deze kwalificatie wordt vanaf 01-08-2015 aangeboden.</p>																					

#### 6. ERKENDE LEERWEGEN OM HET CERTIFICAAT TE VERKRIJGEN

Het middelbaar beroepsonderwijs kent twee leerwegen: de beroepsopleidende leerweg (bol) en de beroepsbegeleidende leerweg (bbl).  
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.  
In principe is het mogelijk om beide leerwegen te volgen, maar het is afhankelijk van de onderwijsinstelling welke leerweg wordt aangeboden.

<p><b>Gemiddelde duur van het onderwijs/de opleiding die tot het certificaat heeft geleid</b></p>	<p><b>4 jaar (6400 studiebelastingsuren) (afhankelijk van de vooropleiding)</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

#### Toelatingseisen

Het diploma voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo) kaderberoepsgerichte leerweg, gemengde leerweg of theoretische leerweg, of een opleiding op vergelijkbaar niveau.

## 7. AANVULLENDE INFORMATIE

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, 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.