

# ONDERWIJS- EN EXAMENREGELING (OER)

Opleiding	Crebo	Niveau	Leerweg	Kwalificatiedossier	Cohort
Researchinstrumentmaker	25301	4	BOL	01-08-2016	2019-2020

De Onderwijs- en Examenregeling (OER) is samengesteld door het opleidingsteam Industrial Design en Development

Naam onderwijsmanager	Datum laatste aanpassing
Mark Poel	01-08-2016

Dit document is vastgesteld door het bevoegd gezag.

Vaststeller	Datum vaststelling	Versie
Hoenen, M.	12-01-2022	2

# INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	3
2 WAT GA JE TIJDENS DE OPLEIDING LEREN?	4
2.1 DE OPLEIDING	4
2.2 NEDERLANDS, REKENEN EN MODERNE VREEMDE TALEN	4
2.3 LOOPBAAN EN BURGERSCHAP	6
2.4 KWALIFICEREND BEOORDELEN	7
3 WANNEER HEB JE RECHT OP EEN DIPLOMA?	8
4 EXAMENPLAN	9
WIJZIGINGEN	15
VASTSTELLINGEN	16

# 1 INLEIDING

Met deze Onderwijs- en Examenregeling (OER) willen wij je informeren over de opleiding. Het is belangrijk dat je dit document doorneemt zodat je weet hoe de opleiding in elkaar steekt en welke regels en afspraken er gelden. Als je vragen hebt over de inhoud kun je terecht bij je mentor of een docent. Als er belangrijke wijzigingen zijn, word je daarover geïnformeerd.

Het opleidingsteam.

## 2 WAT GA JE TIJDENS DE OPLEIDING LEREN?

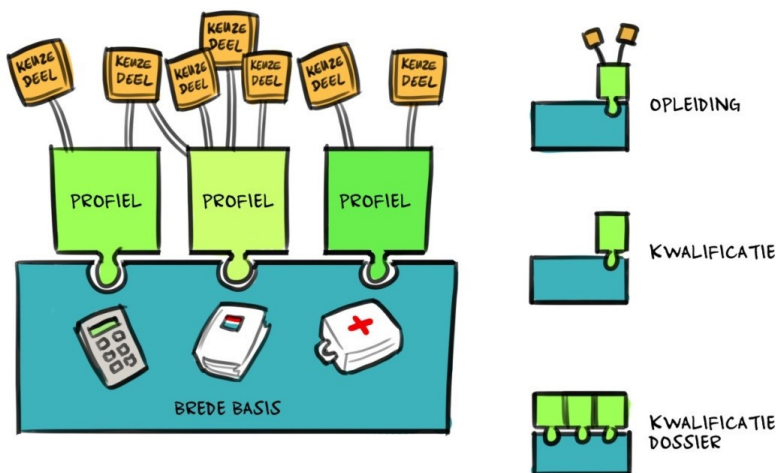
Leren is meer dan het opdoen van vakkennis en vaardigheden. Naast de voorbereiding op het beroep, richt de opleiding zich ook op jouw algemene vorming, persoonlijke ontwikkeling en maatschappelijk functioneren. Kort samengevat gaat het om de volgende drie onderdelen:

- Je wordt op school en in de beroepspraktijk (stage) opgeleid voor het beroep;
- Je wordt opgeleid zodat je voldoet aan de algemene eisen voor Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen;
- Je wordt voorbereid op een plek in de maatschappij (Loopbaan en Burgerschap).

### 2.1 DE OPLEIDING

De opleiding gaat uit van het kwalificatiedossier Researchinstrumentmaker. Hierin staat wat het beroep inhoudt en welke kennis, vaardigheden en bekwaamheden je nodig hebt voor het beroep. Je opleiding bestaat uit een basisdeel en profieldeel. Dit noemen we samen kwalificatie.

Daarnaast volg je nog een aantal keuzedelen. Je kiest tijdens je opleiding één of meerdere keuzedelen. Dit is afhankelijk van de keuzeverplichting die geldt voor jouw opleiding. De keuzeverplichting voor jouw opleiding is: 960 uur. Uit welke keuzedelen je kunt kiezen, wanneer je moet kiezen en hoe je moet kiezen, wordt tijdens de intake uitgelegd of tijdens de opleiding door je mentor. Dan ontvang je ook het document "Keuzedelen informatie voor de student".



Het werk van een Researchinstrumentmaker bestaat uit kerntaken. Er zijn aparte kerntaken voor het basisdeel, profieldeel en keuzedeel. De kerntaken zijn weer onderverdeeld in een aantal werkprocessen. In de opleiding leer je alles wat je nodig hebt om de werkprocessen te kunnen uitvoeren. Aan het einde van je opleiding moet je deze kerntaken en werkprocessen beheersen.

Welke kerntaken en werkprocessen jij moet volgen, vind je in het [Leerplan](#).

### 2.2 NEDERLANDS, REKENEN EN MODERNE VREEMDE TALEN

Voor alle opleidingen gelden generieke eisen voor Nederlands en Rekenen (inclusief Engels voor niveau 4).

Aan het einde van de opleiding moet je tenminste voldoen aan het minimale vereiste generieke referentieniveau voor Nederlands en Rekenen. Daarnaast moet je voor een niveau 4 opleiding voldoen aan de generieke eisen voor Engels. Kijk voor meer informatie in de OER deel B.

Ook het beroep stelt eisen met betrekking tot Nederlands, Rekenen en Moderne Vreemde Talen. In de beroepsgerichte vakken wordt hieraan aandacht besteed.

## 2.3 LOOPBAAN EN BURGERSCHAP

Loopbaan en Burgerschap bereidt voor op het vormgeven van je eigen loopbaan en bijdrage in de samenleving. In dat kader is het van belang dat je kritische denkvaardigheden ontwikkelt. Onder kritische denkvaardigheden wordt verstaan:

- Informatie(bronnen) op waarde weten te schatten; daarbij het onderscheid kunnen maken tussen argumenten, beweringen, feiten en aannames;
- Het perspectief van anderen kunnen innemen;
- Kunnen nadenken over hoe eigen opvattingen, beslissingen en handelingen tot stand komen.

### Loopbaan

Er wordt tijdens de opleiding aandacht besteed aan loopbaanoriëntatie en loopbaanontwikkeling. Je leert keuzes maken met betrekking tot studie en beroep. Het gaat om het vinden van een goede aansluiting tussen:

- Jouw dromen, kwaliteiten en interesses;
- De mogelijkheden van het beroepenveld en mogelijke verdere opleidingen.

### Burgerschap

Bij het onderdeel Burgerschap maak je kennis met de eisen die de Nederlandse samenleving aan haar eisen stelt.

Loopbaan en Burgerschap is ook een generieke eis. Hiervoor geldt een **inspanningsverplichting**. Aan het einde van de opleiding moet je aan deze verplichting voldaan hebben.

(Brondocument: Loopbaan en Burgerschap 2011)

De onderwerpen die behandeld worden	De activiteiten en thema's die zijn gepland	De periodes waarin ze zijn gepland (aantal uur en tijd in het jaar)	Documenten die je moet inleveren en degene die de document beoordeelt	Tijdstip waarop tijdens de opleiding de eindbeoordeling plaatsvindt
<b>Burgerschap</b>				
Politiek-juridisch: Hoe heeft de politiek en ons rechtssysteem met ons en ons beroep te maken?	opdrachtenbundel	periode 11, 12 1,5 uur p.w.	portfolio	periode 14
Economisch: Hoe lever ik een bijdrage aan de maatschappij als arbeider en kritisch consument?	opdrachtenbundel	periode 11, 12 1,5 uur p.w.	portfolio	periode 14
Sociaal-maatschappelijk: Hoe ga ik om met mijn sociale omgeving, normen en waarden, verschillende culturen?	opdrachtenbundel	periode 11, 12 1,5 uur p.w.	portfolio	periode 14
Vitaal burgerschap: Hoe leef ik gezond, wat draagt bij aan fitheid en vitaliteit?	opdrachtenbundel	periode 11, 12 1,5 uur p.w.	portfolio	periode 14
<b>Loopbaan</b>				
Capaciteitenreflectie: Wat kan ik?	opdrachtenbundel	periode 13, 14 1,5 uur p.w.	ingevuld boekje	periode 14
Motievenreflectie: Wat wil ik?	opdrachtenbundel	periode 13, 14 1,5 uur p.w.	ingevuld boekje	periode 14
Werkexploratie: Wat houdt het beroep in?	opdrachtenbundel	periode 13, 14 1,5 uur p.w.	ingevuld boekje	periode 14
Loopbaansturing: Hoe stuur ik mijn ontwikkeling?	opdrachtenbundel	periode 13, 14 1,5 uur p.w.	ingevuld boekje	periode 14
Netwerken: Wie en wat kan mij helpen?	opdrachtenbundel	periode 13, 14 1,5 uur p.w.	ingevuld boekje	periode 14

## 2.4 KWALIFICEREND BEOORDELEN

Examinering is het sluitstuk van het opleidingstraject, gebaseerd op de kwalificatiestructuur. Onderwijs en bedrijfsleven spreken af hoe ze samenwerken zodat het bedrijfsleven vertrouwen heeft in de waarde van het diploma. Dit borgt ook wederzijds begrip en betrokkenheid. De gemaakte examenafspraken zijn vastgelegd in een examenprofiel. Wettelijk is vastgelegd dat de onderwijsinstelling eindverantwoordelijk is voor de examinering. Bij examens wordt er onderscheid gemaakt in beroepsspecifieke en generieke examenonderdelen.

### **Beroepsspecifieke examens**

De beroepsspecifieke examens zijn gebaseerd op de kerntaken en werkprocessen van het beroep zoals ze beschreven staan in het kwalificatiedossier. Dat zijn examens waarin je gevraagd wordt kennis, vaardigheden en beroepshouding te laten zien in een beroepssituatie (Proeve van Bekwaamheid).

Over de ontbrekende examens van de keuzedelen wordt je tijdens de opleiding geïnformeerd.

### **Generieke examenonderdelen**

De generieke examenonderdelen zijn examens op het gebied van Nederlands, Rekenen, Loopbaan en Burgerschap en in het geval van een niveau 4 opleiding Engels. In het examenplan is te lezen waar je precies aan moet voldoen.

Kijk voor je examenplan naar het hoofdstuk [Examenplan](#).

### 3 WANNEER HEB JE RECHT OP EEN DIPLOMA?

Diploma-eis	Slaag-/zakregeling
Kernta(a)k(en)	Oordeel per kerntaak tenminste een voldoende en/of het cijfer 6 of hoger
Wettelijke vereisten*	Oordeel voldoende
Branchevereisten*	Oordeel voldoende
Nederlands, Rekenen en Engels**	Kijk voor meer informatie in de OER deel B. Het studiejaar waarin het diploma wordt behaald is bepalend voor de slaag-/zakregeling
Loopbaan en Burgerschap	Voldaan
BPV	Met positieve beoordeling voltooid, waarbij oordeel leerbedrijf is betrokken.
Keuzedelen	Aanwezigheid van examenresultaat (voldoende of onvoldoende) voor de keuzedelen die deel uitmaken van de keuzedeelverplichting.

\* Indien opgenomen in kwalificatie

\*\* Bij niveau 4

#### Diplomerings

Je hebt recht op een diploma nadat:

- > De examencommissie heeft vastgesteld dat je hebt voldaan aan de bovenstaande eisen;
- > De examencommissie heeft geconstateerd dat je de examenresultaten volgens de geldende regels en procedures hebt verkregen.

#### Keuzedeelcertificaats

Je hebt recht op een keuzedeelcertificaat indien je geen diploma behaalt en het keuzedeel door de minister is aangemerkt als certificeerbaar.



## 4 EXAMENPLAN

### KERNTAKEN BASISDEEL

#### B1-K1 - BEWERKT MATERIALEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Goed/Voldoende/Onvoldoende				
PvB-B1-K1	PvB	Goed/Voldoende/Onvoldoende	Praktijkexamen	14	1	Gemiddelde

## KERNTAKEN PROFIELDEEL

### P5-K1 - MAAKT EN TEST CNC-PROGRAMMA'S

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Goed/Voldoende/Onvoldoende				Gemiddelde
PvB-P5-K1	PvB	Goed/Voldoende/Onvoldoende	Praktijkexamen	14	1	

### P5-K2 - PRODUCEERT ONDERDELEN VOOR INSTRUMENTEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Goed/Voldoende/Onvoldoende				Gemiddelde
PvB-P5-K2	PvB	Goed/Voldoende/Onvoldoende	Praktijkexamen	14	1	

### P5-K3 - BOUWT EN TEST INSTRUMENTEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Goed/Voldoende/Onvoldoende				Gemiddelde
PvB-P5-K3	PvB	Goed/Voldoende/Onvoldoende	Praktijkexamen	14	1	

### P5-K4 - ONTWERPT PROTOTYPEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Goed/Voldoende/Onvoldoende				Gemiddelde
PvB-P5-K4	PvB	Goed/Voldoende/Onvoldoende	Praktijkexamen	14	1	

## KEUZEDELEN

Configuratie 1 K0303 K0481 K0687 K0877

Configuratie 2 K0205 K0481 K0687 K0877

### K0303 - DIGITALE TECHNIKEN EN PRODUCTIEVOORBEREIDING I

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		14		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0303_25301	Digitale technieken en productievoorbereiding I	Cijfer 1 decimaal	Product	14	1	

### K0481 - EMBEDDED DESIGN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		12		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0481_25301	Embedded Design	Cijfer 1 decimaal	Product	12	1	

### K0687 - METHODISCH ONTWERPEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		8		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0687_25301	Methodisch ontwerpen	Cijfer 1 decimaal	Product	8	1	

### K0877 - PERSOONLIJK PROFILEREN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		12		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0877_25301	Persoonlijk profileren	Cijfer 1 decimaal	Product	12	1	

## K0205 - VOORBEREIDING HBO WISKUNDE VOOR DE TECHNIEK

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		14		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0205_25301	Voorbereiding HBO Wiskunde voor de techniek	Cijfer 1 decimaal	Instellingsexamen	14	1	

## K0481 - EMBEDDED DESIGN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		12		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0481_25301	Embedded Design	Cijfer 1 decimaal	Product	12	1	

## K0687 - METHODISCH ONTWERPEN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		8		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0687_25301	Methodisch ontwerpen	Cijfer 1 decimaal	Product	8	1	

## K0877 - PERSOONLIJK PROFILEREN

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal		12		Gemiddelde (Cijfer ook bij vrijstelling)
K0877_25301	Persoonlijk profileren	Cijfer 1 decimaal	Product	12	1	

## BEROEPSPRAKTIJKVORMING

Code	Naam	Schaal	Examenvorm	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Voldaan				Gemiddelde
BPV_UV	Urenverantwoording	Voldaan	Verantwoordingsverslag/Verslag	16	1	
BPV_BH	Beroepshouding	KT tekst (O,V,G)	Gedragsobservatie 2x	16	1	
BPV_PR	Verslag	KT tekst (O,V,G)	Schriftelijk + Praktijk	16	1	

## GENERIEKE VAKKEN

### NEDERLANDS

Code	Naam	Schaal	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat				Gemiddelde
IE	Instellingsexamens Nederlands	Cijfer geheel getal		1	Gemiddelde
TNI1	Spoken 3F	Cijfer 1 decimaal	12	1	
TNI2	Gesprekken voeren 3F	Cijfer 1 decimaal	12	1	
TNI3	Schrijven 3F	Cijfer 1 decimaal	12	1	
COE	Centraal Examen Nederlands	Cijfer 1 decimaal		1	Gemiddelde
TNEC	Centraal Examen Nederlands 3F	Cijfer 1 decimaal	12	1	

## REKENEN

### Instellingsexamen

Code	Naam	Schaal	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat				Gemiddelde
RE-IE	Instellingsexamen Rekenen 3F	Cijfer geheel getal			
		Cijfer 1 decimaal	4	1	

## ENGELS

Code	Naam	Schaal	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Cijfer geheel getal			Gemiddelde
IE	Instellingsexamens Engels	Cijfer 1 decimaal		1	Gemiddelde
TEI1	Gesprekken voeren A2	Cijfer 1 decimaal	12	1	
TEI2	Spoken A2	Cijfer 1 decimaal	12	1	
TEI3	Schrijven A2	Cijfer 1 decimaal	12	1	
COE	Centraal Examen Engels	Cijfer 1 decimaal		1	Gemiddelde
TEEC	Centraal Examen Engels lezen/luisteren B1	Cijfer 1 decimaal	12	1	

## LOOPBAAN EN BURGERSCHAP

Code	Naam	Schaal	Periode	Weging	Rekenregel
EIND	Eindresultaat	Voldaan			Gemiddelde
LOB	Loopbaan	Voldaan		1	Gemiddelde
LOBLJ1	LOB Leerjaar 1	Voldaan	4	1	
LOBLJ2	LOB Leerjaar 2	Voldaan	8	1	
LOBLJ3	LOB Leerjaar 3	Voldaan	12	1	
LOBLJ4	LOB Leerjaar 4	Voldaan	16	1	
BUR	Burgerschap	Voldaan		1	Gemiddelde
BUR01	Politiek juridische dimensie	Voldaan	11	1	
BUR02	Economische dimensie	Voldaan	11	1	
BUR03	Sociaal maatschappelijke dimensie	Voldaan	11	1	
BUR04	Vitaal burgerschap	Voldaan	11	1	

# WIJZIGINGEN

Dit document heeft verschillende versies gekend. Hieronder ziet u een overzicht van de versies die gepubliceerd zijn, en hoe deze van elkaar verschillen.

<b>Versie / Vaststelling</b>	<b>Soort wijziging / Gewijzigde hoofdstukken</b>	<b>Toelichting</b>
<b>2</b>  Hoenen, M. (door Bogert, SWA van den) 12-01-2022.	addendum keuzedelen	keuzedelen zijn aangepast
<b>1</b>  Poel, M. (door Bogert, SWA van den) 25-10-2019.	<i>Dit is de eerste versie van het document</i>	

# VASTSTELLINGEN

Versie	Vastgesteld door	Datum
1	Poel, M.	25-10-2019
2	Hoenen, M.	12-01-2022