

## **OPERATOR ENERGIE PRODUCTIETECHNIEK Niveau 4 Examenreglement**

### **Theorietoetsen**

Het theoriedeel van de cursus Operator Energie Productietechniek is opgebouwd uit:

- 1 toets over Thermodynamica;
- 1 toets over Stoomtechniek;
- 1 toets over Stoomketels;
- 1 toets over Stoomturbines;
- 1 toets over Rookgasreiniging

Een kandidaat is geslaagd voor het theoriedeel van deze cursus indien:

- de som van de 5 toetsen groter is dan of gelijk is aan 30;
- geen toetscijfer lager is dan 6,0.

Een kandidaat die niet geslaagd is voor het theoriedeel van deze cursus kan de met een onvoldoende afgesloten toetsen maximaal 1 maal herkansen.

Voor de wijze van toetsing van de verschillende onderdelen wordt verwezen naar de procedures, behorende bij dit examenreglement.

### **Eindopdracht en eindtoets**

Om af te studeren stelt de kandidaat een scriptie op over een onderzoek of opdracht binnen het bedrijf waar hij/zij werkzaam is.

De eindtoets bestaat uit een eindgesprek, waarin de kandidaat de zelf geschreven scriptie mondeling toelicht. Het eindgesprek heeft een duur van 60 minuten. De scriptie bestaat in ieder geval uit een bedrijfskundig deel en een technisch deel. Het bedrijfskundige deel van de scriptie beschrijft de eigen organisatie van de kandidaat. In het technische deel van de scriptie dienen meerdere onderdelen uit het theoriedeel van de cursus op een integrerende wijze te worden uitgewerkt. Het technische deel van de scriptie dient betrekking te hebben op het eigen bedrijf van de kandidaat. De scriptie bevat maximaal 15 tot 20 pagina's tekst, inclusief tekeningen en schema's.

Grondslag van de scriptie is een praktijkopdracht of onderzoeksopdracht. In overleg met de consulent van VALIDEE en de bedrijfsmentor formuleert het bedrijf waar de kandidaat werkzaam is, deze praktijkopdracht. De praktijkopdracht wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de CEC. Gedurende de uitwerking van de opdracht bewaakt het bedrijf en de consulent van Validee de voortgang en het niveau van de scriptie. Als de scriptie is afgerond en goedgekeurd is, volgt het eindgesprek. Na afloop van dit eindgesprek doen de interne en externe examinator in een gezamenlijk oordeel aan de CEC een voorstel tot slagen of zakken.

### **Certificering**

De kandidaat die geslaagd is voor het theoriedeel van deze cursus verkrijgt het theoriecertificaat Operator Energie Productietechniek Niveau 4

De kandidaat die geslaagd is voor zowel het theoriedeel als het praktijkdeel van deze cursus verkrijgt het diploma Operator Energie Productietechniek Niveau 4.

N.B. Voor regels waarin dit voorlopig examenreglement niet voorziet, wordt verwezen naar het algemene examenreglement van de Exameninstelling Validee.

## **Operator Energie Productietechniek Niveau 4 procedures**

De examinering van de cursus Energietechniek Niveau 4 valt onder de verantwoordelijkheid van de Centrale Examencommissie Validee

De CEC roept een sub-examencommissie-theorie in het leven, bestaande uit inhoudsdeskundigen uit het bedrijfsleven en de onderwijsinstelling die:

- de theorie-examens voorstelt en ontwikkelt;
- de correctiemodellen voorstelt en ontwikkelt.

De CEC roept een sub-examencommissie praktijk-in het leven, bestaande uit inhoudsdeskundigen van het bedrijfsleven en proceduredeskundigen namens de CEC die:

- het praktijk eindgesprek afneemt en een gemotiveerd voorstel (slagen of zakken) formuleert.

### Toelatingseisen tot de cursus Energie Productietechniek

Om toegelaten te kunnen worden tot de opleiding Energie Productietechniek gelden de volgende opleidingseisen:

- een diploma Procesoperator-B bezitten;
- in opleiding zijn voor Procesoperator-C;
- een diploma MBO Procestechiek of AOT, niveau-3 of -4 bezitten;
- een gelijkwaardige vooropleiding hebben (ter beoordeling door Exameninstelling Validee)

Belangrijkste criteria zin: qua technisch abstractieniveau acteren op MBO-niveau en een gedegen kennis van de procesbeheersing bezitten.

### Voorafgaand aan het toetsmoment

Examens dienen minstens 6 weken voor de toetsdatum schriftelijk te worden aangevraagd, middels het aanmeldingsformulier theorietoetsen Energie Productietechniek Niveau 4, gericht aan de Exameninstelling VALIDEE. Tegelijkertijd dient de onderwijsinstelling de concepttoets, puntenverdeling en antwoordmodel digitaal aan te leveren. Op basis hiervan stelt de Exameninstelling VALIDEE de toets samen.

### Toetsafname

De toets wordt uitgevoerd onder leiding van een door de Exameninstelling VALIDEE aan te wijzen toezichthouder op de aangewezen locatie.

De duur van iedere toets is 100 minuten.

### Toetscorrectie

Indien een toets meerkeuzevragen bevat, vindt de correctie plaats middels automatische correctie bij het Examenbureau VALIDEE in Hoogvliet.

Indien een toets open vragen bevat, vindt de eerste correctie van de toets plaats door een door de onderwijsinstelling aan te wijzen corrector. De tweede correctie vindt plaats door een door de Exameninstelling VALIDEE aan te wijzen corrector.

De cesuur van een meerkeuzetoets en van een open vragen toets is conform het examenreglement van Exameninstelling VALIDEE.

### Inschrijving examens

Om deel te kunnen nemen aan de theorie examens en de praktijkexamens te kunnen uitvoeren bij het bedrijf kan je je inschrijven bij Martech Bedrijfsopleidingen. Verdere informatie over inschrijving en kosten, neem contact op met Martech, tel. 0117-348223.

[www.martechopleidingen.nl](http://www.martechopleidingen.nl)

### Schatting tijdsbesteding

30 dagen theorie à 7 klokuren per dag is 210

45 klokuren te besteden aan het praktijkverslag

## **Het praktijkgedeelte van de opleiding Operator Energie Productietechniek**

### **Uit welke onderdelen bestaat het praktijkgedeelte van de Operator Energie Productietechniek opleiding?**

Tijdens het volgen van de theorielessen krijg je van je mentor een aantal opdrachten die gerelateerd zijn aan de bedrijfspraktijk. Deze dien je zelf of in groepsverband uit te werken en daarover een verslag te schrijven. De mentor beoordeelt deze praktijkopdrachten. Om in het kader van het afstuderen te beginnen aan de eindopdracht moeten de praktijkopdrachten met een voldoende zijn beoordeeld.

### **Tenslotte ga je beginnen aan eindopdracht van de opleiding Operator Energie Productietechniek.**

Deze bestaat uit een (bedrijfsspecifieke) opdracht of onderzoek waarover in de vorm van een scriptie een verslag moet worden opgesteld.

### **Scriptie**

Met de scriptie kan je aantonen dat je de behandelde theorie kunt toepassen in de praktijk. Je kunt de scriptieopdracht daarom ook het beste maken op het moment dat je de theorie voor het grootste deel gevolgd hebt en deze nog 'vers' in het hoofd hebt.

Je moet een opdracht uitwerken of een onderzoek doen. De eindopdracht is heel algemeen geformuleerd. Het is de bedoeling dat je in overleg met je bedrijfsmentor de opdracht toespitst op jouw concrete werksituatie.

Als je met de scriptieopdracht gaat beginnen, voer je verschillende taken uit. We verdelen deze taken in voorbereidingstaken, uitvoeringstaken en afrondingstaken. We geven een aantal aanwijzingen hoe je de opdrachten kunt aanpakken.

#### *Taken bij de voorbereiding*

- Lees de scriptieopdracht nauwkeurig door en zorg dat je de theorie beheerst waarover de verwerkingsopdracht gaat.
- Pas desgewenst, met je mentor, de opdracht aan in verband met de gegeven bedrijfsspecifieke context;
- Maak een schatting van de benodigde tijd, en maak vervolgafspraken met je mentor.
- Reserveer voldoende tijd in je agenda om de scriptie uit te kunnen voeren. Houd er rekening mee dat je waarschijnlijk anderen binnen je bedrijf nodig hebt om je te informeren.

#### Taken bij de uitvoering

- Het verzamelen en verwerken van informatie. Hierbij kun je jezelf de volgende vragen stellen:
  - Is de opdracht duidelijk en heb ik deze begrepen?
  - Wat weet ik al en wat moet ik nog meer weten?
  - Welke informatie moet ik zoeken?
  - Waar, of bij wie, vind ik die informatie?
  - Wie kan mij helpen die informatie te vinden en welke vragen moet ik stellen?
  - Hoe verwerk ik de gevonden of verkregen informatie
  - In welke hoofdstukken deel ik mijn verslag in?
  - Hoe plan ik het bovenstaande, hoeveel tijd kosten mij de verschillende activiteiten, wanneer ga ik met wie praten?
  - Wanneer heb ik mijn mentor weer nodig?
- Het schrijven van de scriptie. De scriptie moet:
  - er verzorgd uitzien;
  - logisch zijn ingedeeld;
  - een inhoudsopgave bevatten;
  - een voorblad bevat met daarop vermeld: de titel (het onderwerp van de scriptieopdracht), de naam van het bedrijf, de naam van je mentor, je eigen naam, de datum en er moet ruimte zijn voor de parafen van je mentor, de docent en de consulent.
  - voldoen aan de opdracht;
  - bij voorkeur bestaan uit: een korte inleiding, een middenstuk, en een slot in de vorm van een conclusie, samenvatting en een aanbeveling of een eigen kritische noot;
  - een lijstje van de eventueel geraadpleegde literatuur en informanten, bevatten.
- Het bijvoegen van bijlagen. Stel jezelf de volgende vragen:
  - Is het toevoegen van een bijlage nodig? Vaak geeft je eigen scriptie al voldoende informatie!
  - Is de scriptie te lezen, zonder de bijlage te raadplegen? Bevat de scriptie op de juiste plaats een verwijzing naar de bijlage?
- Plan vooraf hoeveel tijd je nodig denkt te hebben en maak aan de hand daarvan een afspraak met je mentor.

#### *Taken bij de afronding*

- Bespreek de scriptie met je mentor, en verwerk de eventuele opmerkingen.
- Laat de definitieve scriptie door je mentor voor akkoord paraferen.
- Zorg dat de scriptie in een map komt.
- De scriptie dient uiterlijk een maand na het afronden van het laatste theorie-examen gereed te zijn.
- 

#### **Omvang van de scriptie**

Dit is uiteraard afhankelijk van de omvang van de opdracht. Doorgaans zal een scriptie, exclusief voorblad, inhoud en bijlagen, tussen de 15 tot 20 getypte pagina's omvatten.

Worden het er uiteindelijk veel meer, dan schiet de opdracht z'n doel voorbij. Bespreek dat dan met je mentor.

#### **Beoordeling en goedkeuring**

Je scriptie wordt beoordeeld door je bedrijfsmentor. Deze parafeert je scriptie dan voor 'goedgekeurd door het bedrijf'. De consultant van de Validee bezoekt het bedrijf. Hij/zij adviseert het bedrijf op grond van zijn/haar bevindingen. Daarbij parafeert hij/zij jouw scriptie 'voor gezien'.

#### **Eindgesprek**

Het eindgesprek is de afronding van de opleiding **Operator Energie Productietechniek**.

Bij dit eindgesprek licht je mondeling je zelf geschreven scriptie toe. Je kunt in overleg met je mentor en de rayonconsulent afspreken dat je de eerste 10 - 15 minuten een presentatie houdt over je scriptie.

Het eindgesprek duurt, inclusief je presentatie, 60 minuten. Om toegelaten te worden tot het eindgesprek moet je geslaagd zijn voor het theoriegedeelte van de opleiding **Operator Energie Productietechniek** en een door de Centrale Examen Commissie (CEC) als voldoende beoordeelde scriptie. Het beoordelen van de scriptie wordt namens de CEC gedaan door de rayonconsulent.

Meer informatie over het eindgesprek kun je krijgen bij de rayonconsulent of je mentor.

Na afloop van dit eindgesprek doen de interne en externe examinator in een gezamenlijk oordeel aan de CEC een voorstel tot slagen of zakken.

## Scriptieopdracht Bedrijfskunde

In de huidige economie van scherpe concurrentie en daardoor de noodzakelijke verhoging van efficiëntie in productiesystemen, zijn aanpassingen in de productieorganisatie een voortdurend punt van aandacht. Aanpassing op één onderdeel van de bedrijfskunde vereist vaak ook een aanpassing op een ander terrein van de bedrijfskunde en techniek.

Van jou verwachten we, op **Operator Energie Productietechniek niveau**, dat je die aanpassingen juist kunt inschatten en daarbinnen optimaal kunt functioneren. Daarom is een goed inzicht in de materie van groot belang.

Bij deze opdracht gaat het erom dat je je op de hoogte stelt van de bedrijfskundige en technische visie in het bedrijf waar je werkt en daardoor de meest recente aanpassingen met elkaar in verband kunt brengen. Met deze kennis ben je in staat om op niveau over de aanpak en aanpassingen te communiceren om zodoende een betere bijdrage te leveren aan de doelstellingen van de organisatie.

Het gaat om onderstaande thema's.

- een aanpassing in de modernisering van het productiesysteem en/of de installatie;
- de optimalisatie van de organisatiestructuur;
- een verhoging van de inzetbaarheid van de productiemedewerkers;
- de verbetering van ARBO omstandigheden;
- de optimalisatie van plantechnieken van de organisatie;
- de verbetering van het kwaliteitsbeheerssysteem;
- de verlaging van de productiekosten.

Kies in overleg met je mentor een actuele of recente bedrijfskundige aanpassing binnen het bedrijf. De aanpassing dient te passen binnen één of enkele van de hierboven genoemde thema's. Het dient in ieder geval uit een bedrijfskundig deel en een technisch deel te bestaan. Meestal moet je kiezen voor een clustering van thema's om de bestaande verbanden niet uit elkaar te halen. Meestal zal er sprake zijn van een hoofdthema, met verbanden naar enkele andere thema's.

In de scriptie gaat in ieder geval in op de volgende punten:

- Een organogram van de formele- en informele organisatie.
- Een omschrijving van de meest recente belangrijke aanpassing binnen het door jou gekozen hoofdthema.
- De aanleiding voor de aanpassing.
- Het doel van de aanpassing.
- Een onderbouwing van alle relevante gegevens in de vorm van berekeningen, schema's, stroom- en/of flowdiagrammen.
- Een beschrijving van jouw visie of de meetbare uitkomst van de aanpassing effectief is of zal zijn.