

Keuzedeel mbo

# **Verdieping operations voor de procesindustrie, geschikt voor niveau 4**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0439**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en Gebouwde Omgeving  
Op: 19-11-2015

# 1. Algemene informatie

D1: Verdieping operations voor de procesindustrie, geschikt voor niveau 4

## Studielast

960

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Nee

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Omdat installaties in de procesindustrie voortdurend optimaal moeten werken, zijn deze steeds complexer geworden en steeds meer geautomatiseerd. Het stoppen en starten van een proces is uiterst complex met grote risico's.

Met dit keuzedeel ontwikkelt de Allround Operationeel Technicus zijn competenties ten aanzien van het juist stoppen en opstarten van een complexe technische installatie in de procesindustrie. Verder krijgt hij inzicht in methodieken om de procesvoering te optimaliseren.

### Relevantie van het keuzedeel

Uit het sectorplan Procesindustrie blijkt dat de sector tot 2020 jaarlijks ca 3500 vakmedewerkers op MBO niveau 3 en 4 nodig heeft. Voor de onderhoudsfuncties geldt tot 2020 op jaarbasis ongeveer 1700 vakmedewerkers. Het betreft hier een vervangingsvraag en een uitbereidingsvraag.

Door middel van dit keuzedeel wordt de allround operationeel technicus specifiek inzetbaar in de procesindustrie om een complexe installatie in deze context veilig en juist te kunnen stoppen en op te starten. Ook wordt hij inzetbaar in het optimaliseren van procesvoering.

### Beschrijving van het keuzedeel

Met dit keuzedeel ontwikkelt de Allround Operationeel Technicus zijn competenties ten aanzien van het juist opstarten en stoppen van een complexe technische installatie. Verder krijgt hij inzicht in methodieken om de procesvoering te optimaliseren.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Stopt, start en optimaliseert een industrieel productieproces

#### Complexiteit

De werkzaamheden worden uitgevoerd binnen een complexe, industriële productieomgeving. Productiebedrijven kunnen winstgevend blijven door hun processen optimaal te laten verlopen. Dit leidt tot uiterst complexe en grotendeels geautomatiseerde productieprocessen. Voor het stoppen, starten en optimaliseren van het productieproces is brede en specialistische kennis van de werking van deze installaties essentieel. Het opstarten en stoppen is aan procedures gebonden om risico's (zowel economisch als op het vlak van veiligheid) en schade aan de installatie en/of de omgeving te voorkomen. De allround operationeel technicus moet dan ook volgens deze procedures kunnen werken. Het opstarten, maar ook het optimaliseren vereist brede en specialistische kennis en specifieke vaardigheden ten aanzien van het proces, de gebruikte apparatuur en de bijbehorende instrumentatie.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De Allround Operationeel Technicus werkt zelfstandig in teamverband en is medeverantwoordelijk voor het stoppen en het opstarten van installaties en het optimaliseren in de procesindustrie. Hij werkt onder meer samen met de afdeling maintenance en operations.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- brede en specialistische kennis van het verloop van het productieproces in de procesindustrie
  - brede en specialistische kennis van de automatisering van de installatie in de procesindustrie
  - brede en specialistische kennis van het P&ID van de installatie in de procesindustrie
  - brede en specialistische kennis alarmeringen, trips en (mechanische) veiligheidssystemen in de procesindustrie
  - brede en specialistische kennis opstart sequenties in de procesindustrie
  - brede en specialistische kennis van inertisatieprocedures en utilities in de procesindustrie
  - kennis van Statistical proces control in de procesindustrie
  - kennis van optimalisatietechnieken in de procesindustrie
  - brede kennis van de invloed van P-, I- en D-actie op het proces in de procesindustrie
- 
- kan procedures opvolgen en kan benoemen waarom de procedures in een bepaalde volgorde verlopen
  - kan procedureboeken lezen en toepassen relevant voor de procesindustrie
  - kan communiceren met zowel interne als externe betrokkenen mbt turn around, opstart en procesoptimalisatie
  - kan met energie en massabalansen rekenen relevant voor de procesindustrie
  - kan tot een optimale P-, I- en D-actie komen in de procesindustrie

### D1-K1-W1: Stopt en start een complex industrieel productieproces

#### Omschrijving

De Allround Operationeel Technicus ontvangt de opdracht van zijn leidinggevende. Hij verzamelt relevante tekeningen, materialen en middelen. Op basis van de opdracht en de verkregen informatie stelt hij een planning op. Hij vertaalt de werkinstructies naar de werkzaamheden, kiest een goede werkvolgorde en controleert zijn planning om tot een optimale voorbereiding te komen. Hij stemt de werkzaamheden af met betrokkenen. Hij schat van te voren de gevaren in die op kunnen treden bij het opstarten en stoppen van het productieproces. De Operationeel Technicus legt het industrieel proces samen met andere betrokkenen stil. Nadat de onderhoudswerkzaamheden en/of aanpassingen aan het proces zijn verricht, start hij het proces opnieuw op. Hij controleert of alle daarvoor geplande handelingen zijn uitgevoerd. Eventueel stelt hij verbeteringen t.a.v. het proces van stoppen en starten voor.

#### Resultaat

Het stoppen en opstarten van het productieproces is volgens de planning en zonder risico uitgevoerd. Daarbij zijn de werkzaamheden afgestemd met betrokkenen.

#### Gedrag

#### D1-K1-W1: Stopt en start een complex industrieel productieproces

- Overlegt tijdig met betrokkenen over de werkzaamheden
- vertaalt nauwkeurig de opdracht op basis van vaktechnisch inzicht naar de werkzaamheden
- kiest een logische werkvolgorde die rekening houdt met tijd en knelpunten
- kiest en controleert volgens richtlijnen en voorschriften de benodigde materialen en middelen
- gaat bij opslag en vervoer zorgvuldig met de materialen en middelen om
- controleert de planning en acties zorgvuldig op richtlijnen, instructies en voorschriften
- is gericht op verbetermogelijkheden van het proces van stoppen en starten
- volgt planningen, instructies, richtlijnen en arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften nauwgezet op

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

#### D1-K1-W2: Optimaliseert het productieproces

##### Omschrijving

De Allround Operationeel Technicus monitort het productieproces in de procesindustrie via metingen en andere registrerende apparatuur. Hij verzamelt tijdens zijn werk statistische procesgegevens achterhaalt de specificaties en regelgrenzen. Hij bewaakt deze regelgrenzen door de juiste acties uit te voeren. Met betrekking tot de instellingen van P, I en D-actie van de regelaar geeft hij de procedures aan om te komen tot een verbetering van de performance van een procesonderdeel. Vervolgens voert hij deze procedures uit. Hij draagt suggesties aan om de kwaliteit en de productiviteit van het productieproces te optimaliseren.

##### Resultaat

Het geautomatiseerde productieproces verloopt binnen de gestelde normen en is stabiel en er zijn werkbare en praktische aanbevelingen aangereikt met betrekking tot verbetering van de performance van het proces en/of product.

##### Gedrag

- gaat bij het monitoren van het proces en het verrichten van metingen secuur en reproductief te werk en benut de systemen efficiënt en effectief.
- is bij het bewaken van de kwaliteit en productiviteit kritisch op zijn eigen werkuitvoering;
- Communiceert duidelijk wat de aanbevelingen zijn om te komen tot een verbetering van de performance van het proces en/of product te komen.

De onderliggende competenties zijn: Presenteren, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren