

Keuzedeel mbo

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

Code

**K1239**

Ontwikkeld door: STC group

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en Gebouwde Omgeving

Op: 26-11-2020

# 1. Algemene informatie

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

## Studielast

480

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Nee

## Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

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

## Toelichting

Dit keuzedeel is met name gericht op het uitvoeren van werkzaamheden in bedrijven die op basis van continuïteit (24/7) opereren. Het keuzedeel heeft specifiek betrekking op maintenance werkzaamheden in de procesindustrie. De storing kunnen op allerlei vlakken zijn en zijn complex van aard. Dat wil zeggen breder en complexer dan voor het keuzedeel Verdieping maintenance in de procesindustrie, geschikt voor niveau 3. Ook bevat dit keuzedeel kennis en vaardigheden op het vlak van projectmanagement en administratie.

Het keuzedeel betekent een verdieping voor de Allround Operationeel Technicus.

### 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 voor het voorkomen van storingen en het analyseren en oplossen van complexe storingen. Ook wordt hij inzetbaar op het vlak van de aansturing van maintenance in de procesindustrie.

### Beschrijving van het keuzedeel

Met dit keuzedeel verdiept de allround operationeel technicus zijn kennis en vaardigheden met betrekking tot het voorkomen, analyseren en oplossen van complexe storingen van de technische installatie in de procesindustrie. Ook bevat dit keuzedeel kennis en vaardigheden op het vlak van projectmanagement en administratie.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Voert complexe maintenance werkzaamheden uit in de procesindustrie

#### Complexiteit

De werkzaamheden ten behoeve van maintenance worden uitgevoerd binnen een, vaak complexe, industriële productieomgeving. Zijn werkzaamheden zijn sterk wisselend, complex en uitvoerend van aard. Vanwege de diversiteit aan storingen en mogelijke oplossingen is het werk maar ten dele routinematig. De beginnend beroepsbeoefenaar onderhoudt diverse apparatuur (voornamelijk de productieapparatuur), voorkomt complexe storingen en lost deze op. Het afbreukrisico is binnen zijn werkzaamheden zeer groot, daarom zorgt hij ervoor dat het onderhoud snel, nauwkeurig en betrouwbaar plaatsvindt. Ook de aansturing van maintenance-activiteiten en de administratie moet daarom nauwgezet zijn. De mate van complexiteit wordt mede bepaald door een hoge graad van proces- en productieautomatisering gebaseerd op ICT, robotisering, mechanische technieken, elektrische principes en instrumentele technieken. De beginnend beroepsbeoefenaar dient te beschikken over brede en specialistische kennis en vaardigheden met betrekking tot deze technieken.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt volledig zelfstandig en is verantwoordelijk voor zijn eigen werk. Hij is, ten aanzien van de maintenance, eindverantwoordelijk voor de onderhoudswerkzaamheden en geeft hierbij sturing en begeleiding aan (eerste) monteurs.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van sensoren en actuatoren in het veld
- bezit brede en specialistische kennis van automatiseringssystemen in de procesindustrie
- bezit brede en specialistische kennis van de verschillende onderdelen van een procescomputer
- bezit brede en specialistische kennis van de relevante computerapplicaties voor procesautomatisering (DCS en SCADA systemen)
- bezit brede en specialistische kennis van elektrische apparatuur in de procesindustrie
- bezit brede en specialistische kennis van logische schema's tbv de procesindustrie
- bezit brede en specialistische kennis van instrumentatietechnieken in de procesindustrie
- bezit kennis van projectmanagement voor maintenance in de procesindustrie
- bezit kennis van werkplanning voor maintenance in de procesindustrie
- bezit kennis van voorraadbeheer, inkoop en calculatie-vaardigheden in het overdragen van technische informatie tbv maintenance in de procesindustrie
- bezit kennis van onderzoeksmethodieken ten aanzien van storingen en onderhoud in de procesindustrie
- bezit brede kennis van de laatste ontwikkelingen met betrekking tot maintenance (bv op het gebied van onderzoeksmethodieken en onderhoudsmanagement)
  
- kan complexe storingen van pneumatische aard analyseren en oplossen in de procesindustrie
- kan complexe storingen van hydraulische aard analyseren en oplossen in de procesindustrie
- kan complexe logische schema's lezen en begrijpen tbv de procesindustrie
- kan complexe storingen van mechanische aard analyseren en oplossen in de procesindustrie
- kan met de procescomputer (relevant voor de procesindustrie) werken
- kan complexe installaties onderhouden in de procesindustrie
- kan een offerte / prijscalculatie voor de maintenance activiteiten maken
- kan een werkschema en planning voor (eerste) monteurs maken ten behoeve van maintenance
- kan (eerste) monteurs op de hoogte brengen van de maintenance werkzaamheden en hen begeleiden
- kan een werkplanning maken voor een preventief onderhoudsprogramma van de installatie in de procesindustrie