

Keuzedeel mbo

# **Dieselmotoren**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0796**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Op: 08-06-2017

# 1. Algemene informatie

D1: Dieselmotoren
Studielast
240
Beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Nee
Gekoppeld aan kwalificatie(s)
Zie bijlage op <a href="http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers">www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers</a>
Toelichting
<p><b>Relevantie van het keuzedeel</b></p> <p>In een aantal sectoren wordt van de beginnend beroepsbeoefenaar breder en diepgaander vakkennis en vaardigheden verwacht met betrekking tot dieselmotoren in relatie tot de kwalificatie. Het gaat om het zelfstandig uitvoeren van storingsanalyses, modificaties, planmatig onderhoud en in bedrijf nemen van deze motoren. Vooral in sectoren als landbouw(mechanisatie), maritiem, transport, infrastructuur, defensie, machinebouw en productie wordt dit van de beginnend beroepsbeoefenaar verwacht. Door een verdieping van kennis en kunde met betrekking tot dieselmotoren is de beginnend beroepsbeoefenaar breder inzetbaar en heeft meer kansen op de arbeidsmarkt.</p>
<p><b>Beschrijving van het keuzedeel</b></p> <p>Dit keuzedeel gaat over het planmatig uitvoeren van onderhoud en inspectie aan dieselmotoren en het opsporen, verhelpen en repareren van complexe storingen in deze motoren. De beginnend beroepsbeoefenaar wordt in dit keuzedeel de verdiepende vaardigheden en kennis bijgebracht om deze werkzaamheden zelfstandig uit te voeren binnen een verantwoord tijdsbestek.</p>
<p><b>Branchevereisten</b></p> <p>Nee</p>
<p><b>Aard van keuzedeel</b></p> <p>Verdiepend</p>

## 2. Uitwerking

D1-K1: Voert onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan dieselmotoren

### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een diversiteit aan werkzaamheden aan dieselmotoren. Met name bij het oplossen van storingen wordt er een groot beroep gedaan op zijn analytisch vermogen en zijn technisch en procesmatig inzicht. Vaak is er ook maar beperkte informatie en tijd. Hij werkt voor een deel volgens standaardmethoden en –protocollen. Voor het overige voert hij zijn werk naar eigen inzicht uit afhankelijk van de aard van de werkzaamheden. Hij maakt gebruik van brede en specialistisch kennis van en vaardigheden op het gebied van de dieselmotoren die toegepast wordt in zeer verschillende contexten

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnende beroepsbeoefenaar overlegt vooraf met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden en de veiligheidsaspecten daarvan. Hij is verantwoordelijk voor de voorbereiding en uitvoering van zijn takenpakket. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op zijn leidinggevende. Hij speelt zelfstandig in op wisselende en onverwachte omstandigheden tijdens de uitvoering van zijn werk. Hij werkt volgens Arbo voorschriften en geldende normen en bedrijfsregels. Hij is verantwoordelijk voor het opleveren van zijn werkzaamheden en rapportage daarvan. Hij legt eindverantwoording af aan zijn leidinggevende.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede kennis van relevante technische basisbegrippen van dieselmotoren
- bezit brede kennis van de toepassing en functie van dieselmotoren
- bezit brede en specialistische kennis van de werking en de theoretische basis van een dieselmotor
- bezit brede en specialistische kennis van de opbouw en onderdelen van dieselmotoren zoals cilinders, zuigers, krukdriftstangmechanismen, assen, lagering, nokkenas, kleppen
- bezit brede en specialistische kennis van de werking van samengestelde en complexe componenten in dieselmotoren
- bezit kennis van begrippen met betrekking tot het koelproces zoals verdampen, condenserende, expanderen en comprimeren
- bezit kennis van de koppelkromme en de vermogenskromme van dieselmotoren
- bezit brede en specialistische kennis van de werking en functie van brandstofsysteemen zoals lijnpompen en opvoerpompen, verstuivers, Common-railsysteem, Pomptiming
- bezit kennis van de werking en functie van reguleurs zoals all-speed en elektronisch
- bezit kennis van de werking en functie van koelsystemen, met luchtkoeling, vloeistofkoeling, thermostaten, waterpomp, radiator, antivries, waterfilter en gesloten koelsysteem, alsmede het testen van het koelsysteem
- bezit kennis van de werking en functie van smering, smeermiddelen en smeersystemen, zowel bypass als full-flow
- bezit kennis van de werking en functie van koudstartinstallaties zowel serie als parallel, vlamstart en elektrisch
- bezit kennis van de werking en functie van laadsysteem en startmotor in relatie tot dieselmotoren
- bezit brede en specialistische kennis van de werking en functie van turbo's en turbodieselmotoren
- bezit brede en specialistische kennis van storingen, onderhouds- en servicewerkzaamheden in dieselmotoren
- bezit kennis van wettelijke eisen, emissie-eisen, uitlaatgascirculatie, katalysator en roetfilter in relatie tot dieselmotoren
- kan schema- en tekeningen van dieselmotoren lezen en toepassen
- kan (complexe, tweedelijs) onderhoudsschema's van dieselmotoren lezen en toepassen
- kan tweedelijs onderhoudsmiddelen toepassen (vet, olie, schoonmaak)
- kan tweedelijs onderhoud uitvoeren aan dieselmotoren
- kan gerichte metingen en beproevingen uitvoeren aan samengestelde en complexe componenten van dieselmotoren (vaststellen conditie)
- kan (complexe) meetapparatuur en gereedschappen voor dieselmotoren toepassen
- kan onderhoud en inspectierapportage van samengestelde en complexe componenten van dieselmotoren opstellen
- kan de diagnose stellen van storingen in samengestelde en complexe componenten van dieselmotoren
- kan in samengestelde en complexe componenten van dieselmotoren instellingen op afwijkingen controleren
- kan meetgegevens van samengestelde en complexe componenten van dieselmotoren interpreteren
- kan een koppel-toerenkromme lezen en interpreteren
- kan een storingsrapportage van een dieselmotor na complexe, meervoudige storingen invullen
- kan samengestelde en complexe componenten in dieselmotoren (de) monteren
- kan samengestelde en complexe componenten in dieselmotoren afstellen
- kan de werking van dieselmotoren na complexe, meervoudige storingen testen
- kan dieselmotoren na complexe, meervoudige storingen correct overdragen aan de klant en afrapporteren
- kan rapporteren over werkzaamheden aan (complexe) dieselmotoren
- kan persoonlijke beveiligingsmiddelen, gereedschappen en meetapparatuur in relatie tot dieselmotoren gebruiken

**D1-K1: Voert onderhoud, storingsanalyses en modificaties uit aan dieselmotoren**

- kan wettelijke en bedrijfsregels/procedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu in relatie tot dieselmotoren toepassen