

Keuzedeel mbo

# **Storingsdiagnose en reparatie aan landbouwmachines**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K1148**

Penvoerder: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem  
Gevalideerd door: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem  
Op: 29-11-2019

# 1. Algemene informatie

## D1: Storingsdiagnose en reparatie aan landbouwmachines

### Studielast

240

### Beroepsvereisten

Nee

### Certificaten

Nee

### Gekoppeld aan kwalificatie(s)

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

### Toelichting

#### Relevantie van het keuzedeel

De beginnend beroepsbeoefenaar verbreedt en verdiept zich in dit keuzedeel in storingsdiagnose en reparatie aan landbouwmachines. In diverse regio's is grote vraag naar deze expertise. De meeste bedrijven hebben, naast de tractoren die er worden gerepareerd en onderhouden, een specifiek aanbod van landbouwmachines met bijbehorende gebruikseigenschappen en veiligheidseisen. De beginnend beroepsbeoefenaar is daardoor breder inzetbaar en dit vergroot zijn kansen op de arbeidsmarkt.

#### Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel verbreedt en verdiept de beginnend beroepsbeoefenaar zich in het stellen van diagnose bij storingen aan landbouwmachines. Daartoe worden in dit keuzedeel zaai- en plantmachines, grondbewerkingsmachines, bemesting- en gewasbeschermingsmachines en oogstmachines gerekend. Ook de reparatie van deze machines komt aan de orde. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn de aandrijflijnen, elektrische- en hydraulische systemen en veiligheid.

#### Branchevereisten

Nee

#### Aard van keuzedeel

Verdiepend

Verbredend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Stelt diagnose en repareert landbouwmachines

#### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt diagnoses en voert reparaties uit die zowel routinematig en standaard als specialistisch kunnen zijn. Vaak is creatief denkwerk nodig om achter een storing te komen waarbij bredere systeemkennis vereist is. De complexiteit wordt bepaald door de verscheidenheid aan machines en de combinatie met de aanbouwapparatuur, de moeilijkheidsgraad van de storing, de te hanteren (meet)gereedschappen, de bediening van de machine, het meten en visueel controleren van de werking. Ook kunnen tijdsdruk en de werklocatie complicerende factoren zijn. Er is risico ten aanzien van veiligheid, gevolgschade en milieu door de omvang, complexiteit en tijdsdruk van de opgedragen taken. De werkzaamheden vereisen brede en specialistische kennis en -vaardigheden van het stellen van diagnoses en repareren van landbouwmachines.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en voert zijn werkzaamheden zelfstandig uit. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende. Bij problemen overlegt hij met de leidinggevende.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Bezit brede en specialistische kennis van diagnose stellen aan landbouwmachines
- Bezit specialistische kennis van de methoden om diagnose te stellen aan veiligheidssystemen in landbouwmachines
- Bezit brede kennis om de reparaties aan landbouwmachines uit te voeren zodat de machine weer voldoet aan de door de fabrikant gestelde eisen
- Bezit brede kennis van de mogelijkheden, opbouw en werking van aanbouwapparatuur die bij landbouwmachines worden toegepast
- Bezit brede kennis van het doel, de uitvoering en de toepassing van landbouwmachines.
- Bezit kennis van de CE-markering bij landbouwmachines
- Bezit kennis van de specifieke elektrische systemen die worden toegepast op landbouwmachines
- Bezit kennis van de specifieke hydraulische systemen en aandrijvingen die worden toegepast op landbouwmachines
- Bezit kennis van de specifieke mechanische aandrijfsystemen die worden toegepast op landbouwmachines
- Bezit kennis van de specifieke veiligheidsrisico's van het werken met en het werken aan landbouwmachines
- Bezit kennis van het vakjargon
- Kan advies geven over uit te voeren reparaties
- Kan diagnose stellen aan elektrische-, elektronische- en/of datacommunicatiesystemen die op een landbouwmachine worden gebruikt
- Kan de veiligheid van een machine toetsen aan de voorschriften van de fabrikant
- Kan de werkzaamheden volgens bedrijfsprocedure vastleggen
- Kan diagnose stellen aan een aandrijfssysteem dat op een landbouwmachine worden toegepast
- Kan gevolgen van eigen handelen met betrekking tot het diagnose stellen aan en testen van een landbouwmachine overzien en neemt geen risico's op het gebied van veiligheid
- Kan keuzes maken voor persoonlijke beschermingsmiddelen bij werken aan een landbouwmachine
- Kan een landbouwmachine optimaliseren door de productstroom te analyseren

### D1-K1-W1: Stelt diagnose aan een landbouwmachine

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt de benodigde technische gegevens en waar nodig ook de onderhoudshistorie, klantervaringen (hoe en wanneer deed de storing zich voor) en informatie over eerder uitgevoerde reparaties. Hij bepaalt de werkvolgorde. Hij controleert visueel de landbouwmachine. Hij voert testen en metingen uit. Hij noteert de waarnemingen en analyseert verzamelde resultaten en meetgegevens. Hij stelt de diagnose van de storing en achterhaalt de oorzaak van de storing. Hij rapporteert de oorzaak van de vastgestelde storing aan zijn leidinggevende en/of klant. Hij geeft aan welke reparatiehandelingen verricht moeten worden, de verwachte reparatietijd en welke onderdelen vervangen moeten worden. Hij rondt de diagnose af.

#### Resultaat

De diagnose is uitgevoerd, de oorzaak van de storing is gevonden.

#### D1-K1-W1: Stelt diagnose aan een landbouwmachine

##### Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of de klant.
  - Maakt verantwoord gebruik van (meet)gereedschap en hulpmiddelen en zorgt er goed voor.
  - Voert vakkundig en systematisch de diagnosewerkzaamheden uit.
  - Analyseert zorgvuldig de storing.
  - Noteert accuraat de uitgevoerde werkzaamheden, bestede uren en afwijkingen.
  - Werkt efficiënt volgens tekeningen, bedrijfsprocedures, instructies, veiligheids- en milieuvoorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Analyseren, Instructies en procedures opvolgen

#### D1-K1-W2: Repareert en test een landbouwmachine

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt of bestelt op basis van de diagnose de benodigde componenten. Hij controleert de benodigde componenten. Hij bouwt de oude componenten uit. Hij repareert zo nodig componenten. Hij bouwt de (nieuwe) componenten in. Hij stelt componenten af. Hij test de landbouwmachine op goede werking. Hij rapporteert zijn waarnemingen en bevindingen aan zijn leidinggevende en/of klant. Hij voert de restmaterialen en afvalstoffen af, ruimt de gereedschappen op en laat de werkplek schoon achter. De werkbbon wordt volledig ingevuld.

##### Resultaat

De landbouwmachine is gerepareerd en getest, werkbbon is ingevuld.

##### Gedrag

- Overlegt tijdig met leidinggevende en/of de klant.
  - Maakt verantwoord gebruik van (meet)gereedschap en hulpmiddelen en zorgt er goed voor.
  - Controleert de componenten zorgvuldig op juistheid en houdt rekening met eventuele modificaties.
  - Voert vakkundig en systematisch de werkzaamheden uit.
  - Controleert, reinigt en verzorgt het gebruikte gereedschap en ruimt het netjes en veilig op.
  - Noteert accuraat de uitgevoerde werkzaamheden, bestede uren en afwijkingen.
  - Werkt efficiënt volgens tekeningen, reparatiehandleidingen bedrijfsprocedures, instructies, veiligheids- en milieuvoorschriften en wettelijke vereisten.
- De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen