beroepsonderwijs bedrijfsleven

Eisen mbo-certificaat

Uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen

Versie

Versie 2

Code

C0229

Geldig vanaf

01-08-2026

Het mbo-certificaat is verbonden aan beroepsgerichte onderdelen van de kwalificatie:

Basistechnicus voertuigen en mobiele werktuigen (Crebonr 27112, Niveau 2)

Bijlage bij het kwalificatiedossier:

Voertuigen en mobiele werktuigen (Gewijzigd 2026) (Crebonr 23441)

1. Algemene informatie

C1: Uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen
Indicatie studielast:
960
Beroepsvereisten
Nee
Toelichting
- Indien in een kerntaaktitel tussen haakjes (deels) staat, betekent dit dat uit de kerntaak van de kwalificatie waar het certificaat uit is voortgekomen, een selectie van werkprocessen is gemaakt, maar dat de kerntaaktitel gehandhaafd blijft. - Indien in een kerntaak (en in de onderliggende werkprocessen) wordt gesproken van een beginnend beroepsbeoefenaar of een specifieke beroepsbeoefenaar, dient 'certificaathouder' te worden gelezen.
Beschrijving De certificaathouder leert hoe onderhoudswerkzaamheden kunnen worden voorbereid en uitgevoerd aan componenten en systemen die functioneren op basis van mechanische, elektrische, elektronische of digitale principes.
Scholingsbehoefte/Landelijke herkenbaarheid De mobiliteitsbranche kampt al geruime tijd met een structureel personeelstekort, dat in het begin van 2024 door de helft van de ondernemers als belemmerend werd ervaren voor hun bedrijfsvoering. In 2023 stonden er per kwartaal circa 9.000 vacatures open, bijna een verdubbeling ten opzichte van 2019. De vraag naar technisch personeel is daarmee fors toegenomen, met name naar onderhoudsmonteurs en automonteurs, die samen ruim een kwart van alle openstaande functies vertegenwoordigen. Tegelijkertijd verandert de branche ingrijpend door technologische ontwikkelingen, zoals de opkomst van elektrische voertuigen, de integratie van digitale systemen en een toenemende focus op duurzaamheid. Deze veranderingen vragen om nieuwe kennis en vaardigheden, onder andere op het gebied van elektrische aandrijving, veiligheid en het werken met digitale systemen. Als gevolg daarvan groeit de behoefte aan doelgerichte (om)scholing, zowel voor nieuwe instromers als voor medewerkers die al in de sector werkzaam zijn. Het certificaat 'Uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen' sluit direct aan op deze behoefte. Hiermee draagt het certificaat bij aan het verkleinen van het personeelstekort en het toekomstbestendig maken van de technische vakbezetting in de mobiliteitsbranche.
Zelfstandige betekenis Na het behalen van dit certificaat is de certificaathouder in staat om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren aan voertuigen en/of mobiele werktuigen. De certificaathouder kan de onderhoudswerkzaamheden zelfstandig uitvoeren en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk. De certificaathouder beschikt over basiskennis en -vaardigheden om onderhoudswerkzaamheden voor te bereiden en uit te voeren aan componenten en systemen die functioneren op basis van mechanische, elektrische, elektronische of digitale principes.
Doelgroep Dit certificaat is bedoeld voor zij-instromers en werkzoekenden die aan de slag willen in de mobiliteitsbranche, maar voor wie een volledige opleiding Voertuigen en mobiele werktuigen (nog) niet haalbaar is. Het certificaat richt zich op verschillende doelgroepen. Ten eerste op werkzoekenden met een technische of mobiliteitsgerichte achtergrond, die hun positie op de arbeidsmarkt willen versterken en daarvoor aanvullende vakkennis en praktische vaardigheden nodig hebben. Hierbij kan ook worden gedacht aan doorstroom vanuit de entree opleiding assistent voertuigen en mobiele werktuigen. Daarnaast is het certificaat geschikt voor zij-instromers, zoals statushouders en mensen die zich laten omscholen, die zonder relevante vooropleiding of ervaring willen instromen in de mobiliteitsbranche en behoefte hebben aan een praktijkgericht leertraject. Tot slot biedt het ook uitkomst voor werkenden binnen de branche die hun kennis en vaardigheden willen actualiseren vanwege technologische ontwikkelingen in het vakgebied. Voor deelname aan dit scholingstraject is geen specifieke vooropleiding of werkervaring vereist.
Onderdeel van kwalificatie Voertuigen en mobiele werktuigen (Gewijzigd 2026) Basistechnicus voertuigen en mobiele werktuigen 27112

2. Inhoud eisen mbo-certificaat

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan voertuigen en/of mobiele werktuigen, B1-K1	Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan voertuigen en/of mobiele werktuigen , C1-K1
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Bereidt onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen voor , B1-K1-W1	Bereidt onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen voor , C1-K1-W1
Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van mechanische principes , B1-K1-W2	Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van mechanische principes , C1-K1-W2
Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische of digitale principes , B1-K1-W3	Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische of digitale principes , C1-K1-W3

3. Uitwerking

C1-K1: Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan voertuigen en/of mobiele werktuigen

Complexiteit

De onderhoudswerkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar zijn standaard en routinematig van aard. Zorgvuldig werken is belangrijk in verband met de eventuele consequenties van niet optimaal uitgevoerde handelingen. Indien de werkzaamheden niet goed uitgevoerd zijn, kan dit gevolgen hebben voor de veiligheid en betrouwbaarheid van het voertuig en/of mobiele werktuig. Ook kunnen er gevolgen zijn voor de gezondheid en veiligheid van klanten en personeel en/of de reputatie en financiën van het bedrijf. Tijdsdruk, onverwachts optredende complicaties tijdens het onderhoud (die niet direct door de beginnend beroepsbeoefenaar kunnen worden opgelost) en het verschil in type voertuig, machines/installaties en systemen maakt het werk complex. Daarnaast is de variatie aan toe te passen technieken in relatie tot diverse soorten materiaal (zoals ferro- en non-ferrometalen, natuurlijke materialen, kunststoffen) ook een factor die de complexiteit van het werk bepaalt. De werkzaamheden kennen een aanzienlijke afbreukrisico, zoals onjuist uitgevoerd onderhoud wat kan leiden tot onveilige voertuigen, persoonlijk letsel, en schade aan voertuigen en apparatuur. Het is essentieel om veiligheidsprotocollen strikt na te leven om deze risico's te minimaliseren. Voor het uitvoeren van deze kerntaak zijn (basis)kennis en vaardigheden vereist met betrekking tot veiligheid, duurzaamheid en voertuigtechniek (inclusief toebehoren en systemen) alsmede voor het toepassen van materialen en technieken bij het werken aan voertuigen en mobiele werktuigen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en voert diens werkzaamheden zelfstandig uit. In voorkomende gevallen (denk aan werkzaamheden met een groot veiligheidsrisico) heeft die een ondersteunende rol in relatie tot collega's en werkt die samen met collega's. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de kwaliteit en veiligheid van diens eigen werk en legt verantwoording af aan diens direct leidinggevende. Bij problemen overlegt die met de leidinggevende of een ervaren collega.

Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- heeft basiskennis van brandstof- en emissiebeperkende technieken
- heeft basiskennis van componenten
- heeft basiskennis van het smeren en reinigen van onderdelen
- heeft basiskennis van het veilig positioneren van voertuigen en/of mobiele werktuigen
- heeft basiskennis van meet- en testapparatuur voor componenten en systemen
- heeft basiskennis van verschillende smeer- en reinigingsmiddelen
- heeft basiskennis van telematicasystemen
- heeft basiskennis van de veiligheidsprocedures in de NEN9140-norm
- heeft basiskennis van planningsmethoden
- heeft basiskennis van vaktermen
- heeft basiskennis van meet- en regelsystemen
- kan kwaliteitseisen en -normen toepassen
- kan registratievaardigheden toepassen
- kan relevante informatiebronnen lezen en interpreteren
- kan smeer- en reinigingsmiddelen gebruiken
- kan vloeistofonderhoud uitvoeren
- kan voorkomende formulieren, werkbonnen en checklists gebruiken
- kan zoekstrategieën toepassen
- kan meet-, controle- en testapparatuur gebruiken
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- kan wettelijk regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toepassen
- kan communicatieve vaardigheden toepassen

C1-K 1-W1: Bereidt onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt en leest de werkopdracht met de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden. Vervolgens selecteert en verzamelt de beginnend beroepsbeoefenaar de benodigde materialen, onderdelen, (hand)gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld een veiligheidsbril en handschoenen) die passend zijn bij de geplande werkzaamheden. Indien nodig meldt die aan diens leidinggevende wanneer materialen, gereedschappen of persoonlijke beschermingsmiddelen ontbreken of slecht van kwaliteit zijn. Tot slot maakt de beginnend beroepsbeoefenaar diens

C1-K 1-W1: Bereidt onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen voor

werkplek gereed door bijvoorbeeld het voertuig en/of mobiele werktuig op een veilige manier te positioneren. Bij onduidelijkheden raadpleegt de beginnend beroepsoefenaar de leidinggevende of ervaren collega.

Resultaat

De onderhoudswerkzaamheden aan voertuigen en/of mobiele werktuigen zijn voorbereid.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- bestudeert de werkopdracht nauwkeurig;
- selecteert bewust de benodigde gegevens, materialen, onderdelen, (hand)gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen;
- volgt nauwgezet de werkinstructies, de kwaliteitseisen en bedrijfsregels bij het visueel controleren van de materialen en middelen;
- controleert nauwkeurig of de materialen, onderdelen,(hand)gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen compleet en bruikbaar zijn;
- raadpleegt de leidinggevende of ervaren collega bij onduidelijkheden tijdig;
- maakt de werkplek op zorgvuldige wijze gereed.

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

C1-K 1-W2: Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van mechanische principes

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar inspecteert componenten en/of systemen op basis van mechanische principes van het voertuig en/of mobiele werktuig en voert met behulp van een inspectielijst onderhoudswerkzaamheden uit zoals het verversen van vloeistoffen, het smeren en afstellen van mechanische onderdelen en het testen en zo nodig vervangen van slijtageonderdelen. Ook signaleert, registreert en meldt die onvoorziene werkzaamheden (zoals gebreken die om reparatie vragen) die tot meer werk/materiaal/onderdelen en dus extra kosten zullen leiden. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert diens uitgevoerde werkzaamheden en ruimt de eigen werkplek op. Tot slot registreert die de uitgevoerde werkzaamheden, werktijd en de gebruikte materialen en onderdelen. Bij onduidelijkheden raadpleegt de beginnend beroepsoefenaar de leidinggevende of ervaren collega.

Resultaat

De onderhoudswerkzaamheden aan componenten en/of systemen die werken op basis van mechanische principes zijn uitgevoerd en geregistreerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- zet materialen en middelen doelmatig in;
- betrekt tijdig collega('s) voor onderhoudswerkzaamheden;
- houdt zich aan de voorgeschreven procedures en de veiligheidsvoorschriften bij onderhoudswerkzaamheden aan componenten en/of systemen die werken op basis van mechanische principes;
- is alert op niet-gemelde gebreken;
- registreert en communiceert onvoorziene omstandigheden proactief;
- ruimt de eigen werkplek en gebruikte materialen, onderdelen, (hand)gereedschappen en (hulp)middelen netjes en veilig op;
- registreert de uitgevoerde werkzaamheden, werktijd en de gebruikte materialen en onderdelen volledig en nauwkeurig;
- inspecteert componenten en/of systemen op basis van mechanische principes nauwkeurig met behulp van een inspectielijst.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Onderzoeken, Kwaliteit leveren, Instructies en procedures opvolgen

C1-K 1-W3: Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische of digitale principes

Omschrijving

C1-K 1-W3: Voert onderhoudswerkzaamheden uit aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische of digitale principes

De beginnend beroepsbeoefenaar inspecteert elektrische, elektronische of digitale componenten en systemen van het voertuig en/of mobiele werktuig en voert met behulp van een inspectielijst onderhoudswerkzaamheden uit zoals het testen van elektrische/elektronische/digitale componenten en systemen op juiste werking. Indien nodig regelt die elektrische/elektronische/digitale componenten door bijvoorbeeld de nodige software-update(s) uit te voeren en sensoren te vervangen en/of kalibreren. Ook signaleert, registreert en meldt die onvoorziene werkzaamheden (zoals gebreken die om reparatie of vervanging vragen) die tot meer werk/materiaal/onderdelen en dus extra kosten zullen leiden. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert diens uitgevoerde werkzaamheden en ruimt de eigen werkplek op. Tot slot registreert die de uitgevoerde werkzaamheden, werktijd en de gebruikte materialen en onderdelen. Bij onduidelijkheden raadpleegt de beginnend beroepsoefenaar de leidinggevende of ervaren collega.

Resultaat

De onderhoudswerkzaamheden aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische, of digitale principes zijn uitgevoerd en geregistreerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:
- zet materialen en middelen doelmatig in;
- betrekt tijdig collega('s) voor onderhoudswerkzaamheden;
- houdt zich aan de voorgeschreven procedures en de veiligheidsvoorschriften bij onderhoudswerkzaamheden aan componenten en/of systemen die werken op basis van elektrische, elektronische of digitale principes;
- is alert op niet-gemelde gebreken;
- registreert en communiceert onvoorziene omstandigheden proactief;
- ruimt de eigen werkplek en gebruikte materialen, onderdelen, (hand)gereedschappen en (hulp)middelen netjes en veilig op;
- registreert de uitgevoerde werkzaamheden, werktijd en de gebruikte materialen en onderdelen volledig en nauwkeurig;
- inspecteert componenten en/of systemen op basis van elektrische, elektronische of digitale principes nauwkeurig met behulp van een inspectielijst;
- regelt voertuigen en/of mobiele werktuigagen nauwkeurig in.

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