

Keuzedeel mbo

Basisvaardigheden reparatie van consumptiegoederen

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

Ontwikkeld door: Koning Willem I College, Deltion College, Stichting Repair Café International, Branchevereniging Kringloop Nederland (BKN) en platform Dienstverlening en Producten VMBO in samenwerking met SBB

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

1. Algemene informatie

D1: Basisvaardigheden reparatie van consumptiegoederen

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Dit keuzedeel heeft betrekking op de basisvaardigheden die nodig zijn voor reparatie van een of meer door de beginnend beroepsbeoefenaar zelf te kiezen consumptiegoederen, zoals huishoudelijke apparatuur, elektronica, meubels, gebruiksartikelen of textiel. De werkprocessen zijn algemeen ingestoken. Voor de term 'consumptiegoed' of 'product' kan ieder te repareren product voor consumenten worden gelezen. De beginnend beroepsbeoefenaar kiest er zelf een of meer.

Relevantie van het keuzedeel

De overheid streeft naar een circulair Nederland in 2050. Dat houdt een economie in waarin grondstoffen en materialen steeds opnieuw worden gebruikt, waardoor veel minder nieuwe grondstoffen en materialen nodig zijn. Zo ontstaat er veel minder afval. Reparatie is een essentieel onderdeel van de circulaire economie. De opkomst van het belang van reparatie is onder andere terug te zien in Europese en Nederlandse wet- en regelgeving waarin reparatie wordt bevorderd of verplicht, zoals in de Right to Repair wetgeving die in april 2024 is aangenomen in het Europees parlement. Het is ook zichtbaar in gezamenlijke initiatieven van overheid en bedrijfsleven, zoals het Nationaal reparateursregister voor reparatiebedrijven. Steeds meer bedrijven in diverse branches, zoals de retail- en de textielbranche, verbeteren en vergroten hun reparatie-infrastructuur en hebben een groeiende behoefte aan beroepsbeoefenaren met reparatievaardigheden voor consumptiegoederen. Dit keuzedeel speelt in op deze behoefte en vergroot de baankansen voor wie werkzaam wil zijn in deze branche.

Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel is gericht op het leren van basisvaardigheden die nodig zijn voor het repareren van een of meer zelfgekozen consumptiegoederen, passend bij het beroep waarvoor wordt opgeleid en/of bij de eigen interesse en vaardigheden. De beginnende beroepsbeoefenaar leert informatie te verzamelen over het te repareren product, zoals het ontstaan van de storing of het defect en leert inventariseren of er bijvoorbeeld beschikbare tekeningen, voorschriften of handleidingen van het product zijn. Ook leert die de repareerbaarheid van een product te onderzoeken en samen met een eventuele opdrachtgever te bepalen of de reparatie al dan niet zal worden uitgevoerd. Tot slot leert de beginnende beroepsbeoefenaar hoe een defect of storing aan het product op een veilige manier kan worden opgelost. Daarbij leert die de afweging maken of die zelf voldoende expertise heeft om de reparatie veilig uit te voeren, of dat verwijzing met een reparatie-advies nodig is naar een expert binnen of buiten de organisatie.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verbredend
Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Producten met een defect onderzoeken en zorgdragen voor reparatie

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar voert de werkzaamheden grotendeels volgens standaard werkwijzen uit. Die heeft te maken met gevaarlijke situaties, zoals werken met elektrische apparaten (spanning) en vluchtige en/of giftige dampen bij lijmen of solderen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden geldt dat veiligheid voor alles gaat. De complexiteit van de werkzaamheden wordt onder andere bepaald door de diversiteit aan types en uitvoeringen die bestaan van een te repareren product. Het aantal storingen en defecten, evenals de aanwezige problemen, bepalen mede de complexiteit. Ook de reparatie bemoeilijkende eigenschappen, zoals verlijmd onderdelen, spelen een rol. Soms zijn bepaalde onderdelen niet leverbaar vanuit de fabrikant en is het nodig te zoeken naar een alternatief, zoals het zelf maken van het onderdeel of een expert zoeken die dit kan vervaardigen. Een andere complicerende factor bij de werkzaamheden is het kostenplaatje van een reparatie en de afweging tussen kosten en baten daarbij, ofwel: wegen de kosten op tegen de verwachte levensduur na de reparatie. Hierbij spelen ook afbreukrisico's. Er is kans op schade ten gevolge van een verkeerde inschatting. Daarnaast kan een beginnend beroepsbeoefenaar een verkeerd advies geven over de repareerbaarheid van een product. De kans bestaat dan dat de opdrachtgever meer geld uitgeeft dan nodig is en/of dat een product foutief wordt beoordeeld als niet repareerbaar en als afval wordt bestempeld.

Voor dit alles beschikt de beginnend beroepsbeoefenaar over kennis en vaardigheden op het vlak van storingen en defecten bij een product, het inschatten van de repareerbaarheid van een defect/storing, het veilig repareren van producten binnen de grenzen van het eigen kunnen en het afwegen van kosten en baten van reparatie.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig aan de werkzaamheden en is verantwoordelijk voor de correcte en oplossingsgerichte uitvoering van het eigen werk. Die legt verantwoording af aan de opdrachtgever of de leidinggevende en/of een meer ervaren collega. De beginnend beroepsbeoefenaar kent de grenzen van het eigen vakmanschap en schakelt indien nodig een meer gespecialiseerde professional in. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en die van de werkomgeving en raadpleegt bij onbekende, afwijkende of mogelijk gevaarlijke situaties de leidinggevende of een meer ervaren collega.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van de R-ladder
- heeft kennis van de werking en bouw van het te repareren product
- heeft kennis van montage- en demontagetechnieken van (technische) onderdelen van het te repareren product
- heeft kennis van zoekstrategieën om instructiefilmpjes en/of voorbeelden voor reparatie van het product te zoeken op internet
- heeft kennis van materialen en gereedschappen die worden gebruikt voor reparatie van het product
- heeft kennis van veiligheidseisen, passend bij het te repareren product en de te gebruiken gereedschappen en apparatuur
- heeft kennis van de eigen vaardigheden en de grenzen van de eigen vakkennis
- heeft kennis van het begroten van reparatiewerkzaamheden

- kan het product met een defect of storing zintuiglijk onderzoeken (zien, horen, voelen, ruiken) om zo problemen te identificeren
- kan aanvullende informatie opzoeken over het product, zoals technische tekeningen, schema's en handleidingen
- kan de repareerbaarheid inschatten van het onderzochte product
- kan beoordelen of de benodigde reparatie binnen het eigen vakmanschap valt
- kan een plan van aanpak voor een onderzoek naar de repareerbaarheid van een product opstellen
- kan een reparatie-advies voor het product opstellen voor een expert
- kan de reparatiekosten bij het te repareren product inschatten
- kan communiceren met een opdrachtgever/expert
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen kiezen en gebruiken voor onderzoek en reparatie, passend bij het product
- kan veelgebruikte apparatuur, gereedschappen en machines hanteren om reparaties aan het product uit te voeren
- kan veelvoorkomende reparaties voor het te repareren product uitvoeren
- kan een functionele en/of operationele test uitvoeren om na te gaan of de reparatie met goed gevolg is verlopen

D1-K1-W1: Verzamelt informatie over een te repareren product

Omschrijving

D1-K1-W1: Verzamelt informatie over een te repareren product

De beginnend beroepsbeoefenaar bekijkt het te repareren product en/of de melding van een opdrachtgever over een storing of defect bij het product. Die zoekt naar aanvullende informatie en/of stelt de opdrachtgever vragen over het ontstaan van de storing of het defect, de (hoofd)kenmerken en de eventuele bijzondere omstandigheden. Indien nodig zoekt die aanvullende informatie, zoals een technische tekening, schema's, een logboek of voorschriften. Ook onderzoekt die of het gaat om een veel voorkomende storing of defect aan het product. De eventuele melding en alle verzamelde informatie legt de beginnend beroepsbeoefenaar schriftelijk vast.

Resultaat

Informatie over de eventuele melding, het te repareren product en de opgetreden storing of het defect is verzameld en vastgelegd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- communiceert helder met de opdrachtgever over de melding en achtergrond van de storing of het defect;
- onderzoekt nauwgezet of het gaat om een veelvoorkomend probleem bij het product;
- verzamelt zorgvuldig alle relevante informatie over de storing of het defect;
- noteert nauwkeurig de eventuele melding en alle verzamelde informatie.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Onderzoeken

D1-K1-W2: Onderzoekt de repareerbaarheid**Omschrijving**

De beginnend beroepsbeoefenaar onderzoekt de repareerbaarheid van het product aan de hand van een zelf opgesteld plan van aanpak. De beginnend beroepsbeoefenaar start met een eerste inspectie en controle van het product met behulp van de zintuigen. De bevindingen legt die vast. Vervolgens onderzoekt die de foutoorzaak van de storing of het defect. Hierbij gebruikt die indien nodig meet- en/of controleapparatuur, zoekt en gebruikt schema's, technische tekeningen en/of digitaal beschikbare informatie over het product. De verzamelde gegevens brengt de beginnend beroepsbeoefenaar met elkaar in verband en trekt vervolgens een voorlopige conclusie over de waarschijnlijke oorzaak van de storing of het defect en de repareerbaarheid ervan. De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt of die zelf de reparatie kan uitvoeren of dat verwijzing naar een expert nodig is. De beginnend beroepsbeoefenaar controleert - eventueel in overleg met een expert - vervolgens de getrokken conclusie, legt deze vast en maakt een schatting van de eventuele reparatiekosten in een onderbouwde kostenraming. Tot slot bespreekt de beginnend beroepsbeoefenaar de conclusie over oorzaak en reparatiemogelijkheid met bijbehorende kosten met de eventuele opdrachtgever. In overleg wordt vervolgens bepaald of de reparatie zal worden uitgevoerd. Wanneer de beginnend beroepsbeoefenaar tijdens de hiervoor genoemde handelingen signaleert dat de eigen grenzen van vakmanschap worden overschreden, schakelt die de hulp van een meer ervaren collega of een expert in.

Resultaat

Er is inzicht in het probleem of defect en in de vraag of de eventuele reparatie zelf kan worden uitgevoerd of dat verwijzing naar een expert nodig is. De eventuele opdrachtgever is geïnformeerd over de reparatiemogelijkheden en de hierbij horende kosten.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- stelt een helder en gestructureerd plan van aanpak op;
- volgt bij het onderzoek nauwkeurig het opgestelde plan van aanpak;
- zet tijdens het onderzoek vakkundig de eigen zintuigen, technische tekeningen, meet- en/of controleapparatuur en digitaal beschikbare informatie in;
- trekt een logische conclusie over de oorzaak van de storing of het defect;
- schakelt tijdig de hulp in van een ervaren collega of expert;
- maakt een realistische schatting van de reparatiekosten;
- communiceert helder met de opdrachtgever over de bevindingen en mogelijke oplossingen;
- noteert helder alle bevindingen en conclusies.

D1-K1-W2: Onderzoekt de repareerbaarheid

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

D1-K1-W3: Voert reparatiewerkzaamheden uit**Omschrijving**

De beginnend beroepsbeoefenaar lost, binnen de eigen mogelijkheden, een defect of storing aan het product op door reparatiewerkzaamheden uit te voeren of een ervaren collega of expert bij de reparatiewerkzaamheden te assisteren. Daarvoor kiest en gebruikt die gereedschappen, machines en apparatuur en volgt een vaste werkwijze, eventueel met behulp van instructiefilmpjes. Daarbij volgt de beginnend beroepsbeoefenaar de veiligheidsinstructies van de organisatie en gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen waar dat nodig is. Na afloop van de reparatiewerkzaamheden test en controleert die of het defect of de storing is opgelost en legt het resultaat vast in de eventuele reparatiemelding. De beginnend beroepsbeoefenaar meldt de eventuele opdrachtgever wanneer het product is gerepareerd. Tot slot sluit de beginnend beroepsbeoefenaar de eventuele reparatiemelding en noteert de tijdsduur van de reparatie, de uitgevoerde handelingen en wanneer het product wordt opgehaald.

Resultaat

Een defect of storing is opgelost en de gegevens over het verloop van de reparatiewerkzaamheden zijn vastgelegd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- voert de reparatiewerkzaamheden systematisch en zorgvuldig uit;
- volgt nauwgezet de veiligheidsinstructies;
- gebruikt vakkundig gereedschappen en machines om de reparatie uit te voeren;
- communiceert duidelijk met opdrachtgever, leidinggevende en/of ervaren collega over het verloop en resultaat van de reparatie;
- documenteert nauwkeurig het verloop en de resultaten van de uitgevoerde reparatie.

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