

STANDAARDTRAJECT

Fietshersteller dual

1. Situering en omschrijving

De opleiding fietshersteller dual combineert een schoolcomponent en een werkplekcomponent. De combinatie van schoolcomponent met werkplekcomponent omvat minimaal 28 opleidingsuren per week.

In de opleiding fietshersteller dual wordt gekozen voor een overeenkomst alternerende opleiding. Dit impliceert dat de wekelijkse invulling moet overeenstemmen met de normale voltijdse wekelijkse arbeidsduur die van toepassing is in de onderneming overeenkomstig de CAO. Meestal is dit gemiddeld 38 opleidingsuren per week, maar dit dient bij opmaak van de overeenkomst op de werkplek nagevraagd te worden.

De opleiding fietshersteller dual situeert zich op het niveau van de tweede graad beroepssecundair onderwijs omwille van de koppeling met de verplichte algemene vorming met het oog op het behalen van een bewijs van onderwijskwalificatie van niveau 2 binnen het domein STEM.

Het standaardtraject voor de opleiding fietshersteller dual is gebaseerd op de volgende beroepskwalificatie:

- Beroepskwalificatie bk-0117-2 fietshersteller, niveau 3 van de Vlaamse kwalificatiestructuur

In de opleiding fietshersteller dual leert men (elektrische) fietsen, aanverwanten en hun toebehoren op vraag van de klant op te bouwen, ze af te stellen en onderdelen en uitrusting te onderhouden, te herstellen en te vervangen volgens de veiligheidsvoorschriften en de regelgeving teneinde deze rijklaar te maken.

Onder 'aanverwanten' worden bijvoorbeeld verstaan: aanhangwagens, eenwielers, rolstoelen, go-carts, e-steps, hoverboards, monowheels, e-skateboards, ...

Wanneer er in onderstaande tekst 'fiets(en)' vermeld staat, bedoelen we hier telkens 'fiets(en) en aanverwanten' mee.

De leerling dient zijn opleidingstraject te vervullen binnen de context van fietsen en elektrische fietsen en indien aanwezig op de werkplek binnen de context van aanverwanten.

In een standaardtraject wordt er geen uitspraak gedaan over de organisatievorm van de duale opleiding. De aanbieder dual leren bepaalt zelf of hij dit lineair of modulair organiseert.

De opleidingsduur bedraagt in principe 2 jaar, waarvan kan worden afgeweken in functie van de individuele leerweg van een jongere.

2. Toelatingsvoorwaarden

De voorwaarden om bij de start van de opleiding fietshersteller dual als regelmatige leerling te worden toegelaten zijn:

- voldaan hebben aan de voltijdse leerplicht, en
- ofwel voldoen aan de toelatingsvoorwaarden tot het eerste leerjaar van de tweede graad bso, waarop de opleiding fietshersteller dual zich situeert. Deze voorwaarden zijn bepaald in de codex secundair onderwijs en het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juli 2002 betreffende de organisatie van het voltijds secundair onderwijs, en meegedeeld bij omzendbrief SO 64. Voor de overstap van een niet-duale naar een duale opleiding binnen de tweede graad wordt het eerste leerjaar niet-duaal gelijk gesteld met het eerste jaar dual. Voor overstap in de tweede graad van het eerste leerjaar niet-duaal naar het tweede jaar dual bso moet de leerling voldoen aan de toelatingsvoorwaarden tot het tweede leerjaar van de tweede graad bso; ofwel als zijinstromer¹ beschikken over een gunstige beslissing van de klassenraad voor de opleiding fietshersteller dual.

Uit het leerlingendossier moet de verificatie kunnen opmaken dat de leerling aan de toelatingsvoorwaarden voldoet.

3. Algemene vorming

De algemene vorming binnen dit standaardtraject omvat de eindtermen van het voltijds gewoon secundair onderwijs van de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit (bso).

In afwijking hiervan en voor zover de aanbieder van het duale structuuronderdeel een CDO of Syntra is, zijn niet van toepassing: de eindtermen van de sleutelcompetentie "competenties op het vlak van lichamenlijk, geestelijk en emotioneel bewustzijn en op vlak van lichamenlijke, geestelijke en emotionele gezondheid", meer bepaald:

- de leerlingen aanvaarden winst en verlies in beweging en sport (eindterm 1.9);
- de leerlingen voeren, conform de bewegingsnorm en rekening houdend met hun evolutie op het vlak van fysieke capaciteiten, op een veilige wijze bewegingen en fysieke activiteiten uit in verschillende omgevingen met nadruk op plezier in beweging en sport (eindterm 1.10);
- de leerlingen passen principes en strategieën toe bij een brede waaier van sporten, bewegingsactiviteiten en spelvormen (eindterm 1.11);
- de leerlingen hanteren in verschillende rollen principes van verantwoord gedrag met nadruk op plezier in beweging en sport (eindterm 1.12).

Het levensbeschouwelijk onderricht (godsdienst, niet-confessionele zedenleer, cultuurbeschouwing of eigen cultuur en religie) in duale structuuronderdelen is identiek aan het levensbeschouwelijk onderricht in niet-duale structuuronderdelen. In afwijking hiervan en voor zover de aanbieder van het duale structuuronderdeel een CDO of Syntra is, is het levensbeschouwelijk onderricht geen verplicht onderdeel.

De aanbieder dual leren bepaalt zelf hoe de algemeen vormende competenties georganiseerd worden en bepaalt zelf de mate van integratie met de beroepsgerichte competenties.

¹ Definitie zijinstromer: "jongeren die het onderwijs al hebben verlaten, al dan niet gekwalificeerd, en die zich na een onderbreking opnieuw willen inschrijven voor een dual structuuronderdeel".

4. Beroepsgerichte vorming – organisatie lineair

Per activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

Activiteiten	Kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit - Meldt problemen - Werkt efficiënt samen - Volgt aanwijzingen op - Past zich flexibel aan - Vraagt zelf hulp of advies indien nodig 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van communicatietechnieken - Basiskennis van vakterminologie
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Past hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften toe - Controleert de aanwezigheid van en gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften - Werkt economisch (gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling) - Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen - Sorteert en/of stockeert gevaarlijke en ontvlambare producten volgens voorschriften (batterijen, ...) - Recupereert materialen - Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van hygiëne, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften - Kennis van (veiligheids)pictogrammen - Kennis van persoonlijke en collectie beschermingsmiddelen - Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken - Kennis van voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten - Kennis van eigenschappen van gebruikte materialen - Kennis van tolerantienormen - Kennis van wetgeving en richtlijnen i.v.m. fietsen
<p>Maakt de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zorgt dat de fiets in de werkzone staat - Beschermt de fiets tegen beschadigingen en vlekken - Gebruikt hulpmiddelen om de fiets op te tillen - Maakt de onderdelen van de fiets proper - Gebruikt reinigingstoestellen 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van het reinigen van onderdelen - Kennis van schoonmaaktechnieken van fietsen - Kennis van de opbouw en werking van elektrische fietsen
<p>Controleert en assembleert de onderdelen van fietsen vóór levering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruikt meetinstrumenten - Pakt de fietsen en toebehoren uit 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van fietssoftware <p>Kennis</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Controleert de staat van de fietsen en toebehoren - Controleert de werking van alle onderdelen (remmen, batterij, ketting, ...) - Stelt de fietsen en onderdelen af en past deze aan de wensen en behoeften van de klant aan - Monteert onderdelen en accessoires (fietskar, kinderzitje, ...) - Poetst de fietsen en toebehoren met de juiste producten en materieel - Maakt de fietsen klaar om in de showroom te plaatsen - Maakt de fietsen afleveringsklaar - Configureert, initialiseert en updatet fietssoftware 	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van fietstypes - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van borgingstechnieken - Kennis van gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...) - Kennis van componenten van fietsen en accessoires - Kennis van schoonmaaktechnieken van fietsen <p>Grondige kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondige kennis van (de)montagetechnieken
<p>Informeert gebruikers over het gebruik (onderhoud, veiligheid, ...) van een fiets en accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legt de werking van fietsen en accessoires op een duidelijke manier uit - Demonstreert de werking van fietsen en accessoires - Geeft klanten advies over fietsen, accessoires en kledij indien van toepassing 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van fietstypes - Kennis van de werking van de componenten afzonderlijk en van de werking van de fiets als geheel - Kennis van de wegcode i.v.m. fietsen
<p>Voert een volledig onderhoud van een fiets uit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smeert bewegende onderdelen - Demonteert onderdelen van fietsen om achterliggende componenten te bereiken - Monteert en demonteert banden en wielen - Controleert banden op spanning en slijtage en brengt ze indien nodig op de voorgeschreven spanning - Lijnt de wielen uit met behulp van een uitlijntoestel en spaakt wielen in - Controleert of er geen speling is op de trapas, wielen en voorvork - Controleert onderdelen van fietsen (frame, kabels, pedalen, lagers, ketting, tandwielen, remmen, lichten, bedrading, dynamo's, batterijen, ...) en stelt deze af - Voert een testrit uit 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van borgingstechnieken - Kennis van het gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...) - Kennis van de componenten van fietsen en accessoires - Kennis van de werking van de componenten afzonderlijk en van de werking van de fiets als geheel - Kennis van de werking van verschillende remsystemen - Kennis van diagnosetoestel (foutcodes, parameterlijsten, multimeter, ...) - Kennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Kennis van aandrijfsystemen: mechanische, elektrische

	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van verlichtingssystemen <p>Grondige kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondige kennis van (de)montagetechnieken
<p>Zoekt oorzaken van mechanische storingen aan de fiets en bepaalt de modaliteiten voor de reparatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luistert naar specifieke geluiden of kijkt naar roest, verkleuring, slijtage, ... - Gebruikt meet- en diagnoseapparatuur - Interpreteert waarnemingen en meetresultaten 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van diagnosetoestel (resetfunctie, functies in kader van onderhoud en foutcodes uitlezen) <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van de modaliteiten voor de reparatie - Kennis van het gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...)
<p>Bepaalt de aard van de werkzaamheden op basis van technische dossiers en aanwijzingen van een hiërarchisch verantwoordelijke, collega's en klanten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt technische bronnen (werkplaatshandboek, werkfiches, constructeursvoorschriften, ...) - Ontwikkelt mondelinge communicatie (voornamelijk van technische aard) met klanten om hun klachten en wensen beter te kunnen begrijpen en identificeren - Interpreteert de klachten, wensen van de klant - Bepaalt de werkmethode en legt benodigde producten, gereedschap en materiaal klaar - Volgt constructeursvoorschriften - Plaatst bestellingen rekening houdend met kosten en levertermijnen 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van mondelinge communicatietechnieken - Basiskennis van technische termen in het Engels, Frans en/of Duits - Basiskennis van voorraadbeheer <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van fietstypes - Kennis van principes van klantvriendelijkheid
<p>Assisteert bij het opmaken van een kostenraming en herstellingstermijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schat de technische schade in - Berekent benodigde grondstoffen (wisselstukken, producten, ...) en werkuren - Raadpleegt de leverancierswebsite om de nodige onderdelen aan te kopen - Geeft klanten advies over herstellingen, materialen, accessoires, ... indien van toepassing 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software - Kennis van leveranciersplatform(en) - Kennis van principes van klantvriendelijkheid - Kennis van de modaliteiten voor de reparatie
<p>Vervangt of herstelt de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets</p>	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van toegepaste elektronica

<ul style="list-style-type: none"> - Vervangt of herstelt mechanische onderdelen (trappers, vork, zadel, stuur, wielen, tandwielen, ...) - Richt spaakwielen - Spaakt nieuwe wielen - Reviseert (hydraulische) vorken en remmen - Controleert het frame op een juiste framegeometrie - Lijnt het frame uit - Vervangt componenten in het elektrisch aandrijfsysteem (sensoren, aandrijfmotor, bekabeling, versnellingen, ...) en elektronische componenten 	<ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van elektriciteit - Basiskennis van de werkingsprincipes van een elektromotor - Basiskennis van batterijen - Basiskennis van het lezen van bedradingschema's van elektrische circuits - Basiskennis van een detectiemethode voor eenvoudige elektrische storingen <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van de componenten van fietsen en accessoires - Kennis van de werking van verschillende remsystemen - Kennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Kennis van aandrijfsystemen: mechanische, elektrische - Kennis van verlichtingssystemen - Kennis van versnellingsystemen - Kennis van richtwerk - Kennis van de opbouw en werking van elektrische fietsen
<p>Bewerkt of past onderdelen aan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Last, vijlt, boort, ... onderdelen - Tapt draad 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van verwarmings- en lastechnieken - Basiskennis van metaalbewerkingstechnieken: kunnen vijlen, boren, tappen, draad trekken - Basiskennis van soorten metalen en kunststoffen
<p>Vult opvolgdocumenten van de interventie in en geeft de informatie door aan de betrokkenen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vult de werkfiche in voor facturatie of verduidelijking van de uitgevoerde werkzaamheden - Wisselt mondeling en schriftelijk informatie uit met collega's en verantwoordelijke - Gebruikt een digitaal opvolgsysteem 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software
<p>Ruimt de werkzone op, maakt ze schoon en voert een basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legt gereedschap en grondstoffen op de juiste plaats terug - Reinigt gereedschap vooraleer het op te bergen - Voert het basisonderhoud van de installaties uit 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van schoonmaaktechnieken

- | | |
|---|--|
| - Houdt de werkvloer ordelijk en proper
(verwijderen van voden, olievlekken,
...) | |
|---|--|

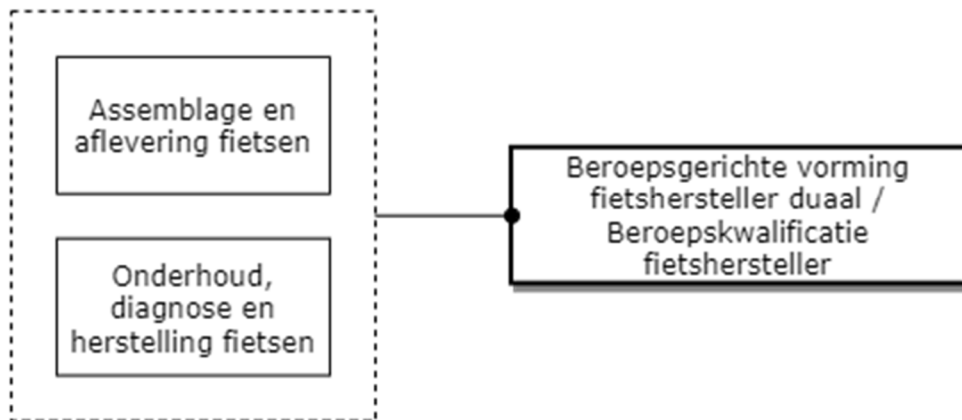
Alle activiteiten situeren zich op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing).

5. Beroepsgerichte vorming – organisatie modulair

De beroepsgerichte vorming kan modulair georganiseerd worden. De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit 2 cluster(s). Een cluster is een samenhangend en afgerond geheel van competenties die de lerende de mogelijkheid biedt via een individuele leerweg toe te werken naar een studiebekrchtiging met waarborg op vervolgoopleidingen of tewerkstellingsmogelijkheden.

De beroepsgerichte vorming is opgebouwd uit de volgende cluster(s):

- Assemblage en aflevering fietsen
- Onderhoud, diagnose en herstelling fietsen



Voor elke onderstaande activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

Algemene activiteiten

Onderstaande algemene activiteiten moeten in de modulaire organisatie op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing) geïntegreerd worden, in één of meerdere clusters doorheen de volledige duale opleiding.

Activiteiten	Kennis
Werkt in teamverband <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit - Meldt problemen - Werkt efficiënt samen - Volgt aanwijzingen op - Past zich flexibel aan - Vraagt zelf hulp of advies indien nodig 	Basiskennis <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van communicatietechnieken - Basiskennis van vakterminologie
Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn <ul style="list-style-type: none"> - Past hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften toe - Controleert de aanwezigheid van en gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en 	Kennis <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van hygiëne, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften - Kennis van (veiligheids)pictogrammen - Kennis van persoonlijke en collectie beschermingsmiddelen

<p>CBM's) volgens de specifieke voorschriften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Werkt economisch (gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling) - Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen - Sorteert en/of stockeert gevaarlijke en ontvlambare producten volgens voorschriften (batterijen, ...) - Recupereert materialen - Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken - Kennis van voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten - Kennis van eigenschappen van gebruikte materialen - Kennis van tolerantienormen - Kennis van wetgeving en richtlijnen i.v.m. fietsen
<p>Vult opvolgdocumenten van de interventie in en geeft de informatie door aan de betrokkenen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vult de werkfiche in voor facturatie of verduidelijking van de uitgevoerde werkzaamheden - Wisselt mondeling en schriftelijk informatie uit met collega's en verantwoordelijke - Gebruikt een digitaal opvolgsysteem 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software
<p>Ruimt de werkzone op, maakt ze schoon en voert een basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legt gereedschap en grondstoffen op de juiste plaats terug - Reinigt gereedschap vooraleer het op te bergen - Voert het basisonderhoud van de installaties uit - Houdt de werkvloer ordelijk en proper (verwijderen van voden, olievlekken, ...) 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van schoonmaaktechnieken

Cluster Assemblage en aflevering fietsen – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>Controleert en assembleert de onderdelen van fietsen vóór levering</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruikt meetinstrumenten - Pakt de fietsen en toebehoren uit - Controleert de staat van de fietsen en toebehoren - Controleert de werking van alle onderdelen (remmen, batterij, ketting, ...) - Stelt de fietsen en onderdelen af en past deze aan de wensen en behoeften van de klant aan 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van fietssoftware <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van fietstypes - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van borgingstechnieken - Kennis van gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...)

<ul style="list-style-type: none"> - Monteert onderdelen en accessoires (fietskar, kinderzitje, ...) - Poetst de fietsen en toebehoren met de juiste producten en materieel - Maakt de fietsen klaar om in de showroom te plaatsen - Maakt de fietsen afleveringsklaar - Configureert, initialiseert en updatet fietssoftware 	<ul style="list-style-type: none"> - Kennis van componenten van fietsen en accessoires - Kennis van schoonmaaktechnieken van fietsen <p>Grondige kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondige kennis van (de)montagetechnieken
<p>Informeert gebruikers over het gebruik (onderhoud, veiligheid, ...) van een fiets en accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legt de werking van fietsen en accessoires op een duidelijke manier uit - Demonstreert de werking van fietsen en accessoires - Geeft klanten advies over fietsen, accessoires en kledij indien van toepassing 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van fietstypes - Kennis van de werking van de componenten afzonderlijk en van de werking van de fiets als geheel - Kennis van de wegcode i.v.m. fietsen

Cluster Onderhoud, diagnose en herstelling fietsen – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Activiteiten	Kennis
<p>Maakt de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zorgt dat de fiets in de werkzone staat - Beschermt de fiets tegen beschadigingen en vlekken - Gebruikt hulpmiddelen om de fiets op te tillen - Maakt de onderdelen van de fiets proper - Gebruikt reinigingstoestellen 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van het reinigen van onderdelen - Kennis van schoonmaaktechnieken van fietsen - Kennis van de opbouw en werking van elektrische fietsen
<p>Bepaalt de aard van de werkzaamheden op basis van technische dossiers en aanwijzingen van een hiërarchisch verantwoordelijke, collega's en klanten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt technische bronnen (werkplaatshandboek, werkfiches, constructeursvoorschriften, ...) - Ontwikkelt mondelinge communicatie (voornamelijk van technische aard) met klanten om hun klachten en wensen beter te kunnen begrijpen en identificeren - Interpreteert de klachten, wensen van de klant 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van mondelinge communicatietechnieken - Basiskennis van technische termen in het Engels, Frans en/of Duits - Basiskennis van voorraadbeheer <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van fietstypes - Kennis van principes van klantvriendelijkheid

<ul style="list-style-type: none"> - Bepaalt de werkmethode en legt benodigde producten, gereedschap en materiaal klaar - Volgt constructeursvoorschriften - Plaatst bestellingen rekening houdend met kosten en levertermijnen 	
<p>Voert een volledig onderhoud van een fiets uit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smeert bewegende onderdelen - Demonteert onderdelen van fietsen om achterliggende componenten te bereiken - Monteert en demonteert banden en wielen - Controleert banden op spanning en slijtage en brengt ze indien nodig op de voorgeschreven spanning - Lijnt de wielen uit met behulp van een uitlijntoestel en spaakt wielen in - Controleert of er geen speling is op de trapas, wielen en voorvork - Controleert onderdelen van fietsen (frame, kabels, pedalen, lagers, ketting, tandwielen, remmen, lichten, bedrading, dynamo's, batterijen, ...) en stelt deze af - Voert een testrit uit 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van materialen, gereedschappen en machines - Kennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Kennis van borgingstechnieken - Kennis van het gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...) - Kennis van de componenten van fietsen en accessoires - Kennis van de werking van de componenten afzonderlijk en van de werking van de fiets als geheel - Kennis van de werking van verschillende remsystemen - Kennis van diagnosetoestel (foutcodes, parameterlijsten, multimeter, ...) - Kennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Kennis van aandrijfsystemen: mechanische, elektrische - Kennis van verlichtingssystemen <p>Grondige kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondige kennis van (de)montagetechnieken
<p>Zoekt oorzaken van mechanische storingen aan de fiets en bepaalt de modaliteiten voor de reparatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luistert naar specifieke geluiden of kijkt naar roest, verkleuring, slijtage, ... - Gebruikt meet- en diagnoseapparatuur - Interpreteert waarnemingen en meetresultaten 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van diagnosetoestel (resetfunctie, functies in kader van onderhoud en foutcodes uitlezen) <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van de modaliteiten voor de reparatie - Kennis van het gebruik van meettoestellen (multimeter, schuifpasser, ...)
<p>Assisteert bij het opmaken van een kostenraming en herstellingstermijnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schat de technische schade in - Berekent benodigde grondstoffen (wisselstukken, producten, ...) en werkuren 	<p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van het gebruik van bedrijfseigen software - Kennis van leveranciersplatform(en) - Kennis van principes van klantvriendelijkheid - Kennis van de modaliteiten voor de reparatie

<ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt de leverancierswebsite om de nodige onderdelen aan te kopen - Geeft klanten advies over herstellingen, materialen, accessoires, ... indien van toepassing 	
<p>Vervangt of herstelt de mechanische, elektrische en elektronische systemen van de fiets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervangt of herstelt mechanische onderdelen (trappers, vork, zadel, stuur, wielen, tandwielen, ...) - Richt spaakwielen - Spaakt nieuwe wielen - Reviseert (hydraulische) vorken en remmen - Controleert het frame op een juiste framegeometrie - Lijnt het frame uit - Vervangt componenten in het elektrisch aandrijfsysteem (sensoren, aandrijfmotor, bekabeling, versnellingen, ...) en elektronische componenten 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van toegepaste elektronica - Basiskennis van elektriciteit - Basiskennis van de werkingsprincipes van een elektromotor - Basiskennis van batterijen - Basiskennis van het lezen van bedradingschema's van elektrische circuits - Basiskennis van een detectiemethode voor eenvoudige elektrische storingen <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van de componenten van fietsen en accessoires - Kennis van de werking van verschillende remsystemen - Kennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Kennis van aandrijfsystemen: mechanische, elektrische - Kennis van verlichtingssystemen - Kennis van versnellingsystemen - Kennis van richtwerk - Kennis van de opbouw en werking van elektrische fietsen
<p>Bewerkt of past onderdelen aan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Last, vijlt, boort, ... onderdelen - Tapt draad 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van verwarmings- en lastechnieken - Basiskennis van metaalbewerkingstechnieken: kunnen vijlen, boren, tappen, draad trekken - Basiskennis van soorten metalen en kunststoffen

Alle clusters en activiteiten situeren zich op beheersingsniveau 2 (volwaardige beheersing).

6. Werkplekcomponent

In het kader van de werkplekcomponent moet er een voorafgaandelijk gezondheidsbeoordeling plaatsvinden indien de welzijnswetgeving dit vereist.

De werkplekcomponent in de opleiding fietshersteller dual omvat gemiddeld op jaarbasis minstens 20 opleidingsuren per week op de reële werkplek.

Gezien de verschillende contexten binnen deze opleiding fietshersteller dual dient de leerling zijn opleidingstraject te vervullen binnen de contexten van fietsen en elektrische fietsen en indien aanwezig op de werkplek binnen de context van aanverwanten.

7. Studiebekrachtiging

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt de opleiding fietshersteller dual tot één van de volgende vormen van studiebekrachtiging:

- een getuigschrift van de tweede graad van het secundair onderwijs, onderwijskwalificatie niveau 2:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate de algemene en beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "fietshersteller" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van beroepskwalificatie:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent, in voldoende mate de beroepsgerichte vorming, bestaande uit beroepsgerichte competenties die de beroepskwalificatie "fietshersteller" niveau 3 vormen zoals in dit standaardtraject is opgenomen, heeft behaald.
- een bewijs van competenties:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een werkplekcomponent een aantal beroepsgerichte competenties die in dit standaardtraject zijn opgenomen, heeft bereikt, die geen beroepskwalificatie of deelkwalificatie vormen.

8. Aanloopstructuuronderdeel

De opleiding fietshersteller dual heeft als aanloopstructuuronderdeel "Aanloop fietshersteller dual". Dit kan op elk moment van het schooljaar starten. Het doel van de aanloopfase is om de leerling zo snel als mogelijk voor te bereiden op een instap in dual leren. De aanloopfase is hierbij zo kort als mogelijk, maar zolang als nodig. De aanbieder kan kiezen hoe hij het aanloopstructuuronderdeel op maat van de leerling organiseert, en dit ongeacht of hij het bovenliggende duale structuuronderdeel modulair of lineair organiseert.

Dit aanloopstructuuronderdeel kan georganiseerd worden door een aanbieder dual (school voltijds gewoon secundair onderwijs, centrum deeltijds onderwijs, syntra vzw) al dan niet samen met een externe organisatie.

Een aanloopstructuuronderdeel omvat minimaal 28 opleidingsuren per week en combineert een schoolcomponent en een aanloopcomponent.

Binnen de schoolcomponent komt de verplichte algemene vorming zoals vermeld in dit standaardtraject onder rubriek "3. Algemene vorming" aan bod.

Binnen de aanloopcomponent en schoolcomponent kan men zich in functie van de individuele noden van de leerling en zijn mate van arbeidsrijpheid richten op een selectie van of een combinatie van de vier onderstaande acties:

- **Acties gerelateerd aan het opbouwen van een loopbaan**
 - Actie:
Loopbaangerichte competenties voor leerlingen die nog geen duidelijkheid hebben over hun concrete onderwijsloopbaan, maar wel overtuigd zijn om een duale leerweg te volgen. Voorbeelden hiervan zijn loopbaanwensen en -talenten in kaart brengen, loopbaanoriëntatie-oefeningen, solliciteren, ...
- **Acties gerelateerd aan het opbouwen van beroepsgerichte vorming**
 - Actie:
Arbeidsgerichte competenties voor leerlingen die bepaalde generieke competenties missen die noodzakelijk zijn om te kunnen leren en participeren op een werkplek. Voorbeelden hiervan zijn samenwerken, op tijd komen, werken onder gezag, ...
 - Actie:
Vaktechnische competenties voor leerlingen die op vaktechnisch vlak geen of onvoldoende bagage hebben om een duale opleiding aan te vatten.
 - Actie:
Begeleide leerervaring op een reële werkplek. Ook op een reële werkplek kunnen leerlingen bepaalde competenties aanleren die nuttig zijn om later over te stappen naar een duale opleiding. De leerling maakt hiervoor gebruik van een leerlingenstageovereenkomst, zoals bepaald in SO/2015/01.

Voor het opbouwen van de beroepsgerichte vorming kan na de screening van de leerling gewerkt worden aan onderstaande activiteiten. Deze hoeven niet alle aan bod te komen, maar worden geselecteerd en aangeboden in functie van de doelstellingen van de aanloopfase.

Per activiteit worden de bijhorende vaardigheden en kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteit en vaardigheden gerealiseerd worden.

Activiteiten	Kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit - Meldt problemen - Werkt efficiënt samen - Volgt aanwijzingen op - Past zich flexibel aan - Vraagt zelf hulp of advies indien nodig 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van communicatietechnieken - Basiskennis van vakterminologie
<p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Past hygiëne-, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften toe - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften - Werkt economisch (gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling) - Sorteert afval en voert het af volgens de richtlijnen - Sorteert en/of stockeert gevaarlijke en ontvlambare producten volgens voorschriften (batterijen, ...) - Recupereert materialen - Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van hygiëne, veiligheids-, milieu-, kwaliteits- en welzijnsvoorschriften - Basiskennis van (veiligheids)pictogrammen - Basiskennis van persoonlijke en collectie beschermingsmiddelen - Basiskennis van ergonomische hef- en tiltechnieken - Basiskennis van voorschriften m.b.t. afvalsortering en gevaarlijke producten - Basiskennis van eigenschappen van gebruikte materialen - Basiskennis van wetgeving en richtlijnen i.v.m. fietsen
<p>Maakt de fiets klaar in het kader van de werkzaamheden onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zorgt dat de fiets in de werkzone staat - Beschermt de fiets tegen beschadigingen en vlekken - Gebruikt hulpmiddelen om de fiets op te tillen - Maakt de onderdelen van de fiets proper - Gebruikt reinigingstoestellen 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van materialen, gereedschappen en machines - Basiskennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Basiskennis van het reinigen van onderdelen - Basiskennis van schoonmaaktechnieken van fietsen - Basiskennis van de opbouw en werking van elektrische fietsen
<p>Voert een onderhoud van een fiets uit onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smeert bewegende onderdelen - Demonteert onderdelen van fietsen om achterliggende componenten te bereiken - Monteert en demonteert banden en wielen - Kijkt banden na op spanning en slijtage en brengt ze indien nodig op de voorgeschreven spanning - Lijnt de wielen uit met behulp van een uitlijntoestel en spaakt wielen in 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van materialen, gereedschappen en machines - Basiskennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Basiskennis van borgingstechnieken - Basiskennis van het gebruik van meettoestellen - Basiskennis van de componenten van fietsen en accessoires - Basiskennis van de werking van de componenten afzonderlijk en van de werking van de fiets als geheel

<ul style="list-style-type: none"> - Kijkt na of er geen speling is op de trapas, wielen en voorvork - Kijkt onderdelen van fietsen na (frame, kabels, pedalen, lagers, ketting, tandwielen, remmen, lichten, bedrading, dynamo's, ...) en stelt deze af - Voert een testrit uit 	<ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van de werking van verschillende remsystemen - Basiskennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Basiskennis van aandrijfsystemen - Basiskennis van verlichtingssystemen - Basiskennis van (de)montagetechnieken
<p>Zoekt oorzaken van mechanische storingen aan de fiets en past de modaliteiten voor de reparatie toe onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luistert naar specifieke geluiden of kijkt naar roest, verkleuring, slijtage, ... - Gebruikt meet- en diagnoseapparatuur 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van toegepaste elektronica - Basiskennis van diagnosetoestel - Basiskennis van de modaliteiten voor de reparatie - Basiskennis van het gebruik van meettoestellen
<p>Vervangt of herstelt de mechanische en elektronische systemen van de fiets onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vervangt of herstelt mechanische onderdelen (trappers, vork, zadel, stuur, wielen, tandwielen, ...) - Richt spaakwielen - Reviseert (hydraulische) vorken en remmen - Kijkt het frame na op een juiste framegeometrie - Lijnt het frame uit - Vervangt componenten in het elektrisch aandrijfsysteem en elektronische componenten 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van toegepaste elektronica - Basiskennis van de componenten van fietsen en accessoires - Basiskennis van de werking van verschillende remsystemen - Basiskennis van het gebruik van uitlijntoestellen - Basiskennis van aandrijfsystemen - Basiskennis van verlichtingssystemen - Basiskennis van versnellingsystemen
<p>Ruimt de werkzone op, maakt ze schoon en voert een basisonderhoud uit aan gereedschappen en installaties onder begeleiding</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legt gereedschap en grondstoffen op de juiste plaats terug - Reinigt gereedschap vooraleer het op te bergen - Voert het basisonderhoud van de installaties uit - Houdt de werkvloer ordelijk en proper (verwijderen van voden, olievlekken, ...) 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van materialen, gereedschappen en machines - Basiskennis van onderhoudsproducten (oliën, smeermiddelen, ontvetters, ...) - Basiskennis van schoonmaaktechnieken

Met in acht name van het evaluatieresultaat leidt het aanloopstructuuronderdeel "Aanloop fietshersteller dual" tot volgende studiebekrachtiging:

- een bewijs van competenties:
 - wordt uitgereikt als de leerling via de combinatie van een schoolcomponent en een aanloopcomponent een aantal beroepsgerichte competenties uit bovenstaande opsomming voor dit aanloopstructuuronderdeel, heeft bereikt, die geen beroepskwalificatie of deelkwalificatie vormen.

9. Onderliggende beroepskwalificaties i.f.v. flexibele instap

Niet van toepassing.