

////////////////////////////////////

1. Aanvraag nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen
2. Verslag raadpleging 2/12/24 over nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen
3. Voorstel nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen
4. Erkenningsadvies nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen

AANVRAAG NIEUW STRUCTUURONDERDEEL TECHNICUS ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

Indieningsdatum

30/09/2024

Aanvrager

Luc Vandenhoeck
Verantwoordelijke onderwijs Vlaanderen
Educam
Jules Bordetlaan 164
1140 Evere
0490 645844
Lvandenhoeck@educam.be

Naam structuuronderdeel

Technicus elektrische voertuigen, 7^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na OK3

Samenstelling

Beroepskwalificatie Technicus elektrische voertuigen (niveau 4)

Motivering

1. Maatschappelijke, economische en culturele behoeften

Het aantal voertuigen met elektrische aandrijving (EV) in Vlaanderen neemt gestaag toe, mede dankzij de fiscale maatregelen. Hoewel het beroep van autotechnicus meer en meer evolueert naar werken aan elektrische aandrijvingen, is dit nog niet de mainstream. Het overgrote deel uit van het Vlaamse wagenpark bestaat nog steeds uit voertuigen met verbrandingsmotoren. Om deze reden is kennis over (werken aan) verbrandingsmotoren nog steeds belangrijk voor de jongeren in de autotechnische studierichtingen. De opleidingen in tweede en derde graad worden sinds de hervorming SO meer gericht op de toekomstige technologieën waaronder elektrificatie, maar zolang de elektrificatie van het wagenpark nog niet overheersend is, is de voorkennis van klassieke autotechnologie onontbeerlijk om tewerkgesteld te worden in onze sector. Dit verklaart de keuze om een specialisatiejaar Technicus EV in te richten. Hierbij kunnen leerlingen na hun opleiding in klassieke autotechnologie ook de specifieke competenties van elektrisch aangedreven wagens aanleren.

Op termijn zal de basisopleiding auto, zowel in de arbeidsmarktfinaliteit als in de dubbele finaliteit, evolueren naar gehele elektrificatie, maar zolang kunnen we niet wachten. We willen de jongeren nu reeds goed opgeleid toeleiden naar de bedrijven in onze sector. Veel bedrijven zitten immers met een historisch passief van personeel dat niet geschoold is in de elektrische aandrijving. Om die reden zoeken ze jonge mensen die de kennis en vaardigheden omtrent elektrificatie meegekregen hebben vanop de schoolbanken. Dit maakt het inrichten van een specialisatiejaar belangrijk, zowel voor de leerlingen als voor de bedrijven.

Het spreekt nu al voor zich dat binnen een tiental jaar de basisopleiding auto voldoende zal geëvolueerd zijn naar elektrische aandrijvingen dat we dit specialisatiejaar zullen kunnen 'inwisselen' voor een specialisatie 'verbrandingsmotoren'.

We willen er tot slot op wijzen dan alle autotechnisch beroepen momenteel knelpuntenberoepen zijn bij VDAB en we nood hebben aan gekwalificeerde instroom, zowel qua profielen die enkel geschoold zijn in verbrandingsmotoren als aan profielen die ook de elektrische aandrijving onder de knie hebben.

2. Onderwijskundige en opvoedkundige context

Met dit specialisatiejaar willen we de bestaande leerlijn verderzetten naar elektrisch aangedreven voertuigen. In de tweede graad arbeidsmarktfinaliteit zijn de studierichtingen uit de cluster elektriciteit de vooropleiding waar er competenties verworven worden rond de basisbegrippen elektriciteit in de context auto. In de derde graad arbeidsmarktfinaliteit (huidig Onderhoudsmechanica auto) verwerven de jongeren de competenties rond onderhoud en eenvoudige herstellingen van thermisch aangedreven voertuigen (verbrandingsmotoren) en worden al een aantal basisaspecten van elektrisch aangedreven voertuigen geïntroduceerd. Met dit zevende jaar willen we de jongeren de keuze bieden om zich fulltime onder te dompelen in het verwerven van competenties rond volledig elektrisch aangedreven voertuigen (EV). Het spreekt voor zich dat het aandeel kennis over elektriciteit voldoende aanwezig moet zijn voor de start van de opleiding. Tijdens dit specialisatiejaar volgt een onderdompeling rond inzicht in elektrische schema's en meten op elektrische en elektronische onderdelen. Het spreekt voor zich dat ook het aspect veiligheid bij elektrische voertuigen sterk aan bod zal komen en daarom zal Educam deze jongeren de kans geven het certificaat HEV2 te behalen.

We zijn ervan overtuigd dat de technologisch evolutie een voldoende trigger zal zijn voor de jongeren om deze opleiding te volgen en 'mee te zijn' in de aandrijvingen van de toekomst. Dit specialisatiejaar heeft dan ook een maatschappelijke rol te spelen voor de leerlingen in de dubbele finaliteit Autotechnieken. Niet elke leerling die afstudeert in de dubbele finaliteit wil of kan naar het hoger onderwijs. Door het volgen van deze eenjarige opleiding, verhogen zij -samen met hun eerder verworven competenties- hun inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. Een hypothese is dat deze opleiding zeker een 'properder' imago zal hebben, waardoor wellicht meer meisjes kunnen worden aangetrokken.

Een belangrijk item dat we willen aanstippen is dat voor de jongeren uit de arbeidsmarktfinaliteit de leercurve wel erg steil kan zijn. Als de klim te zwaar is, dreigen er meer afvallers. We kunnen dit niet ondervangen door de lat lager te leggen, want dan snijden we in de vingers van onze bedrijven die rekenen op voldoende elektrische kennis. We kunnen de curve minder steil maken door - voor hen die het nodig hebben - de weg langer te maken. Daarom pleiten we voor een opleidingsduur van 3 semesters, met de mogelijkheid tot vrijstellingen voor de jongeren die bijvoorbeeld uit de dubbele finaliteit Autotechnieken komen. Zo kan, voor hen die het nodig hebben, bij aanvang van de opleiding de kennis over elektriciteit en elektronica grondig versterkt worden.

Tot slot zijn we ervan overtuigd dat het duaal inrichten van het specialisatiejaar een grote meerwaarde kan betekenen. Zo kunnen de leerlingen bijleren in de moderne EV-werkplaatsen van de (merk)concessies en gespecialiseerde garages.

3. Verwachte instroom en uitstroom

Uit cijfers (dataloep) van het schooljaar 2022-2023 kunnen we zien dat in het tweede jaar van de derde graad arbeidsmarktfinaliteit (Auto) het potentieel aan kandidaten instroom in deze opleiding 532 jongeren bedraagt.

In datzelfde schooljaar zaten er 292 leerlingen in 42 scholen in de derde jaar van de derde graad auto-

elektriciteit en 89 leerlingen in het duale equivalent Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen dual. Het zijn deze scholen die zowel de infrastructuur als de kennis bij leraars in huis hebben.

In de opleiding Autotechnieken (dubbele finaliteit) zaten 571 leerlingen. Vanuit deze richting studeert het overgrote deel verder in het hoger onderwijs. Wellicht zullen er toch enkele procenten het specialisatiejaar Technicus elektrische voertuigen aangrijpen om steviger te staan op de arbeidsmarkt en/of om rijper te worden alvorens naar het hoger onderwijs te stappen.

Hoewel we beseffen dat niet elke school nog een zevende jaar zal organiseren, hebben bij een eerdere bevraging (voorjaar 2024) reeds tientallen scholen hun interesse uitgesproken voor Technicus elektrische voertuigen zodat we over een voldoende potentieel kunnen spreken om dit structuuronderdeel aan te vragen. Daarnaast zijn ook onze bedrijven enthousiast om leerlingen uit dit specialisatiejaar mee op te leiden.

Wat de uitstroom betreft, zal het essentieel zijn dat de toekomstige leerlingen de leercurve aankunnen om de competenties te verwerven. Een belangrijke taak hierbij is weggelegd voor de delibererende klassenraad op het einde van het 6e jaar die een positief of negatief advies kan formuleren. Vermits het gaat om een 'niet-verplicht' specialisatiejaar zal de overgrote deel van de starters (zeker met 3 semesters) ook de eindstreep halen.

4. Noodzakelijke materiële en financiële middelen, expertise en samenwerking

De inrichtende scholen hebben uiteraard leerkrachten nodig met voldoende expertise, niet enkel vaktechnisch, maar ook veiligheidsmatig. Vanuit Educam worden nu reeds opleidingen georganiseerd om de leerkrachten voor te bereiden en bij te scholen. Vanuit de bedrijven komt het engagement om leerkrachten korte stages te laten lopen in een EV-werkplaats om zo de kneepjes van het vak mee te krijgen.

Wat betreft infrastructuur is het voor een school uiteraard niet vanzelfsprekend om een volledig uitgeruste werkplaats en de nodige voertuigen met elektrische aandrijving te voorzien. Om deze reden moedigen we de scholen aan om het specialisatiejaar in dual aan te bieden. Dit maakt het mogelijk om te genieten van de werkplaats en de voertuigen die bij de (merk)concessies of gespecialiseerde garages te vinden zijn. Voor de praktijk op school kunnen de scholen zich laten ondersteunen door Diagnose Car die elektrische diagnosevoertuigen in zijn pool heeft.

Ter voorbereiden op het indienen van het structuuronderdeel hebben we via de werkgeversfederatie Traxio onze bedrijven warm gemaakt. De invoerders en (merk)concessies zijn geëngageerd om leerlingen mee op te leiden. Ze zullen voorzien in duale leerwerkplekken, opleiding voor de leerkrachten en opleiding aan hun elektrische voertuigen.

Tot slot is er ook de ondersteuning van dual leren door Educam, zowel bij de opstart als tijdens de looptijd van het traject.

5. Plaats in de opleidingsstructuur, vereiste voorkennis en wenselijkheid aanbodbeperking

Plaats in de opleidingsstructuur

De Technicus elektrische voertuigen wordt voorzien als specialisatiejaar boven de 3e graad arbeidsmarktfinaliteit onderhoudsmechanica auto (dual). matrix derde graad, domein STEM, cluster auto.

Vereiste voorkennis

grondige kennis elektriciteit

Wenselijkheid aanbodbeperking

Bij voorkeur opleidingsduur van 3 semesters in een duale vorm, met mogelijkheid tot vrijstellingen voor leerlingen die dubbele finaliteit autotechnieken hebben behaald.

6. Onderscheid/Samenhang met andere structuuronderdelen

Er zijn geen andere voorstellen

7. Vervangt het structuuronderdeel een of meerdere andere structuuronderdelen?

Neen

Verslag raadpleging van vertegenwoordigers van het Gemeenschapsonderwijs, de representatieve verenigingen van inrichtende machten van het gesubsidieerd onderwijs, het Agentschap voor Onderwijsdiensten en van de aanvragers van het voorstel voor een nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen

Aanwezig:

AHOVOKS

- Sarah Loi
- Veerle Vandeput
- Hannelore Baeyens

Indiener (EDUCAM):

- Luc Vandenhoeck
- Ruben Janssens
- Felice La Rizza

Onderwijsverstrekkers

- Petra Huysmans (POV)
- Sofie Truwant (OVSG)
- Paul Buyck (OKO)
- Dominiek Desmet (KathOndVla)
- Frank Remy (KathOndVla)
- Els Supply (GO!)
- Ingrid Devenyn (GO!)

AGODI: Marc Van de Meirssche

Verontschuldigd:

Departement onderwijs: Wouter Cambré

Onderwijsinspectie: Hilde Van Houte

Plaats: Teams**Datum:** 2 december 2024**Bijlagen:**

1. Aanvraag_STON_technicus_elektrische_voertuigen

Verslag

1. Toelichting procedure door AHOVOKS

2. Korte toelichting door de aanvrager (Educam) over de aanvraag voor een nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen, zevende leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt na behaalde OK3

In de nabije toekomst zal er een groeiende nood zijn aan technici die de competenties hebben om aan elektrische voertuigen te werken: het aantal volledig elektrische personenwagens stijgt jaar na jaar.

Hoewel het beroep van autotechnicus meer en meer evolueert naar werken aan elektrische aandrijvingen, is dit nog niet de mainstream. Het overgrote deel uit van het Vlaamse wagenpark bestaat nog steeds uit voertuigen met verbrandingsmotoren. Om deze reden is kennis over (werken aan) verbrandingsmotoren nog steeds belangrijk voor de jongeren in de autotechnische studierichtingen. De opleidingen in tweede en derde graad worden sinds de hervorming so meer gericht op de toekomstige technologieën waaronder elektrificatie, maar zolang de elektrificatie van het wagenpark nog niet overheersend is, is de voorkennis van klassieke autotechnologie met thermische aandrijving onontbeerlijk om tewerkgesteld te worden in onze sector. Dit verklaart de keuze om een specialisatiejaar Technicus EV in te richten. Hierbij kunnen leerlingen na hun opleiding in klassieke autotechnologie ook de specifieke competenties van elektrisch aangedreven wagens aanleren.

De sector heeft in haar aanvraag gekozen voor een zevende jaar na OK3 en niet na OK4 om meer jongeren de kans te geven het BK te halen. Alhoewel ze ervan overtuigd zijn dat deze specialisatie niet zal weggelegd zijn voor alle jongeren die nu in de derde graad onderhoudsmechanica auto (3^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit) zitten. Het niveau van elektriciteit is vaak nog te laag. Ze hopen dat ook leerlingen uit de dubbele finaliteit hun weg zullen vinden naar deze richting. Die kunnen dan eventueel versneld het traject afleggen. Ze kregen zeer aangename reacties over dit structuuronderdeel van potentiële scholen die ze hebben gecontacteerd.

Vragen of opmerkingen van de onderwijsvertekkers, Onderwijsinspectie of entiteiten van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming

Onderwijsverstrekkers: hoe zit het met de HEV2-certificering: wordt dit een verplicht attest bij de beroepskwalificatie? Gaan scholen dit mogen uitreiken?

EDUCAM zal de gelegenheid geven aan alle leerlingen die technicus elektrische voertuigen zullen volgen om de opleiding en de certificering te behalen. Als leerlingen op stage gaan of duaal deze richting gaan volgen, dan hebben ze best dit attest zal op zak.

AHOVOKS voegt toe dat dit attest een sectoraal attest is. De verantwoordelijkheid van het behalen van dit attest ligt bij de werkgever. Het is dus niet toegevoegd als wettelijk attest, maar als bijkomend attest. Het attest is verplicht vanaf de eerste dag dat er gewerkt wordt in een garage.

Onderwijsverstrekkers: zien jullie geen probleem als leerlingen dan niet zouden slagen voor dit attest?

EDUCAM: de leerlingen zullen de tweedaagse opleiding bij ons komen volgen en wij hopen dat ze dan voldoende gewapend zijn om te slagen voor de attestering.

Onderwijsverstrekkers: is er geen attest nodig voor de competentie rond de hoogspanningsbatterijen: herstelt fouten aan de hoogspanningsbatterijpakketten en laadkringen van elektrische voertuigen (competentie 10)?

EDUCAM: om te werken aan hoogspanningsbatterijen en batterijpakketten is een HEV3-certificaat nodig. Maar voor de hoogspanningsbatterijen introduceren we in deze beroepskwalificatie puur de technologie, de kennis en de vaardigheden. Het is niet de bedoeling dat er echt gaat gewerkt worden aan die batterijen. De kennis van het HEV3-certificaat zal worden behandeld, maar het attest zelf is niet nodig. De competenties rond hoogspanningsbatterijen kunnen perfect behaald worden met didactische opstellingen. Er zijn voldoende leermiddelen om deze competentie te behalen zonder certificaat: we denken bv aan Electude, Lucas-Nülle trainingspanelen...

Onderwijsverstrekkers: gaan jullie scholen helpen om deze dure Lucas-Nülle panelen aan te kopen?

EDUCAM: nee, het is niet de bedoeling dat we dat gaan doen met sectorgeld.

Onderwijsverstrekkers: het is dan wel heel belangrijk als we een curriculumdossier moeten maken voor dit dossier dat die competenties worden vertaald in haalbare onderwijsdoelen. Deze competenties kunnen niet zomaar letterlijk overgenomen worden. Het "in een gesimuleerde omgeving" zal bv. moeten toegevoegd worden.

EDUCAM gaat hier mee akkoord. Dit is een BK en voor een curriculumdossier gaan we dan uiteraard terug het gesprek aan.

AGODI: scholen moeten in principe wel over de nodige apparatuur en didactische middelen beschikken om alle competenties te kunnen behalen, tenzij we dit enkel dual gaan inrichten? Gaan scholen voldoende uitrusting hebben om dit te realiseren?

EDUCAM: we hebben ook Diagnosecar: die hebben nu ook al elektrische diagnosewagens. Als dit dossier vandaag wordt goedgekeurd, gaan we morgen aan de slag samen met de invoerders en de premium merken om nog meer de scholen te kunnen ondersteunen. En als er nog meer materiaal moet worden ontwikkeld, dan gaan we dat doen.

AGODI: wagens zijn meer en meer elektrisch en elektronisch. Hoe verhoudt zich dit veranderende werkveld zich tot bachelors? Is er nog wel plek voor deze doelgroep?

Sector: we stellen vast dat de bachelors niet in onze sector blijven. Er is zeker ruimte voor de technicus: de technicus gaat de herstelling doen en de basisdiagnose. Pas bij meer complexere problemen komen bachelors in beeld. Waar de evolutie naar toe gaat, is moeilijk te voorspellen. Een tijdje geleden werd bv. veel ingezet op waterstof, dat is wat gaan liggen. Ook de constructeurs weten het vandaag nog niet. Feit is dat we nu met de operationele nood aan technici elektrische voertuigen zitten.

AGODI: zullen er voldoende stageplaatsen/leerwerkplekken zijn?

EDUCAM: stages, leerwerkplekken zullen geen enkel probleem zijn. Concessiehouders willen zelfs de leerkrachten opleiden. We gaan ook scholen en concessiehouders in contact brengen met elkaar.

Onderwijsverstrekkers: we gaan ervan uit dat deze richting ook niet dual, weliswaar met uitgebreide stages kan worden ingericht?

EDUCAM: uiteraard is dual of niet-dual een keuze van de school.

AHOVOKS: in deze vergadering gaat het over het niet-duale structuuronderdeel. In het sectorale partnerschap wordt van beslist of het bijkomend ook dual kan worden aangeboden.

Advisering duurtijd

Onderwijsverstrekkers: zijn die drie semesters nodig? Jullie denken dat leerlingen onvoldoende elektriciteit hebben gehad in de arbeidsmarkt, maar als je uitgaat van de logische vooropleiding in de arbeidsmarktfinaliteit dan hebben die leerlingen reeds vier jaar elektriciteit gekregen. Waarom zou deze beroepskwalificatie niet kunnen gehaald worden in twee semesters?

EDUCAM: leerlingen die dit getuigschrift behalen moeten effectief kunnen worden ingezet. Het moet kwaliteitsvol zijn, met voldoende kennis, anders zal deze opleiding zichzelf snel opheffen want waarom zou er iemand worden aangenomen die onvoldoende de nodige competenties bezit?

We willen zowel leerlingen uit de dubbele finaliteit als de arbeidsmarktfinaliteit aantrekken. Als de berg te steil is, gaan leerlingen opgeven. Om leerlingen uit de arbeidsmarktfinaliteit een échte kans te geven, denken wij dat 3 semesters nodig zijn. Maar de ene leerling gaat dit sneller kunnen dan de andere. Dat kan flexibel zijn.

Vanuit de onderwijsverstrekkers worden een aantal argumenten gegeven die pleiten voor twee semesters:

- De kennis die in het BK staat, daar is 70% van behaald in de derde graad Onderhoudsmechanica auto: vb. werkingsprincipe van de elektromotor. Het enige wat nog niet is aangeboden is de batterijtechnologie. Dit is te weinig om drie semesters te vullen.
- Tot twee jaar geleden zouden we je gelijk gegeven hebben: de leerlingen premodernisering hadden te weinig elektriciteit. Nu na modernisering komen die leerlingen van de tweede graad Elektriciteit. Die evolutie is zich nu aan het voltrekken. (N.v.d.r.: de eerste leerlingen postmodernisering zitten nu in het zesde jaar.) Sommige scholen vertrekken inderdaad nog vanuit een tweede graad Mechanica, maar die gaan dan ook geen Technicus elektrische voertuigen kunnen inrichten, want die zijn onvoldoende bezig met elektriciteit.
- Er is ook meer onderwijstijd in dat zevende jaar om deze beroepskwalificatie te behalen door het wegvallen van de algemene vakken.
- Drie semesters zou jammer zijn want dan komt dit veel meer in concurrentie met de graduaatsopleidingen. Dit is een waardevol zevende jaar met heel veel toekomst. Maar scholen gaan afhaken als dit op drie semesters wordt gezet.
- Duurtijd is niet de enige manier om flexibel om te gaan met verschillende voorkennis. Onze scholen hebben verschillende andere manieren om te differentiëren.
- We zien geen argumenten om hier af te wijken van de standaard, zijnde twee semesters.
- Vanuit AGODI wordt nog meegegeven dat men nu al "flexibel" met de duur van een traject kan omgaan: als leerlingen langer nodig hebben, dan is dat mogelijk, je kan ook leerlingen sneller een traject laten doorlopen. De regelgeving laat dit nu al toe.

De onderwijsverstrekkers adviseren unaniem voor een duurtijd van twee semesters.

Onderwijsinspectie vraagt via mail of er al niet te veel zevende jaren zijn boven Onderhoudsmechanica auto. Is er voldoende mogelijke instroom voor een extra zevende jaar?

EDUCAM: het zevende jaar Onderhoudsmechanici zware bedrijfsvoertuigen wordt nu al heel weinig ingericht. Waarschijnlijk zal deze nieuwe opleiding ook de Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen deels vervangen. Dat is daarom geen kwalijke evolutie. Het is wel een ander profiel dat kiest voor elektrische voertuigen.

De impact die de modernisering van het secundair onderwijs, een diploma na het zesde jaar arbeidsmarktfinaliteit, is vele malen groter op de mogelijke lagere instroom van elk zevende jaar.

Op de vraag van AGODI of dit een niche opleiding is, wordt duidelijk geantwoord dat Technicus elektrische voertuigen geen niche is.

Concordantie vanuit een ander zevende jaar is niet aan de orde. De aanvrager voorziet de start van dit zevende jaar ook eerder vanaf 1 september 2026.

Adviezen vanuit de vergadering

De onderwijsverstrekkers geven een positief advies voor dit nieuwe structuuronderdeel indien de studieduur twee semesters bedraagt. AGODI en AHOVOKS kunnen het voorstel steunen.

////////////////////////////////////

1.1 BENAMING

1.2 SITUERING

1.3 STUDIEBEKRACHTIGING

- Beroepskwalificatie Technicus elektrische voertuigen (BK-0611-1)
- Bewijs van competenties

1.4 AANVRAGERS EN BETROKKEN ACTOREN

Datum van indiening
30/09/2024

2. Inhoud

2.1. BEROEPSKWALIFICATIE

Het structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen wordt ingevuld met de beroepskwalificatie Technicus elektrische voertuigen, VKS-niveau 4 (BK-0611-1).

3. Analyse decretale criteria

3.1. DE MAATSCHAPPELIJKE, ECONOMISCHE EN CULTURELE BEHOEFTE

Wagenpark in België wordt meer en meer elektrisch

In de nabije toekomst zal er een groeiende nood zijn aan technici die de competenties hebben om aan elektrische voertuigen te werken: op 1 augustus 2024 telde België 6.089.564 personenwagens, tegenover 6.030.700 een jaar eerder. Dat is een stijging van 1,0%. Het aantal wagens is de afgelopen tien jaar gemiddeld met 0,92% gestegen. Dat blijkt uit nieuwe cijfers van Statbel, het Belgische statistiekbureau.

Het aantal volledig elektrische personenwagens is sterk gestegen in een jaar tijd met een stijging van 83,2%. In 2023 werden 138.749 elektrische wagens geregistreerd; dit cijfer bedraagt 254.240 in 2024. Hybride wagens zijn samen goed voor 11,7% van het volledige wagenpark. In 2024 werden 710.687 hybride wagens geregistreerd tegenover 537.817 in 2023 (+32,1%).

STATISTIEK VAN DE MOTORVOERTUIGEN OP 1 AUGUSTUS

AANTAL PERSONENWAGENS PER BRANDSTOFTYPE EN PER TYPE EIGENAAR

Privé	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Benzine	2.386.007	2.492.691	2.583.863	2.630.932	2.687.848	2.751.063
Diesel	2.283.422	2.140.119	2.021.973	1.886.298	1.746.059	1.594.381
Benzine/ diesel + Elek	51.785	70.200	109.960	159.424	222.065	313.072
Elektrisch	4.221	6.373	10.078	17.424	26.440	45.348
Gas	13.825	13.848	14.867	16.513	19.001	21.294
Andere	7.357	8.564	9.781	9.900	9.748	9.865
Totaal	4.746.617	4.731.795	4.750.522	4.720.491	4.711.161	4.735.023

Bedrijfswagen	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Benzine	249.335	276.739	293.621	316.158	334.574	307.781
Diesel	709.609	663.580	589.977	527.726	444.787	329.526
Benzine/ diesel + Elek	58.761	83.961	147.900	214.162	313.723	394.969
Elektrisch	11.091	17.559	30.702	54.069	112.056	208.542
Gas	640	650	674	772	913	1.022
Andere	6.428	7.977	8.406	8.413	7.578	6.447
Totaal	1.035.864	1.050.466	1.071.280	1.121.300	1.213.631	1.248.287

Onbekend	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Benzine	74.262	74.473	74.286	74.012	73.831	73.763
Diesel	12.897	12.056	11.606	10.908	10.703	10.400
Benzine/ diesel + Elek	438	646	1.056	1.521	2.029	2.646
Elektrisch	26	51	71	158	253	350
Gas	459	459	458	455	459	470
Andere	18.647	18.643	18.633	18.634	18.633	18.625
Totaal	106.729	106.328	106.110	105.688	105.908	106.254

Algemeen Totaal	5.889.210	5.888.589	5.927.912	5.947.479	6.030.700	6.089.564
------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Hoewel het beroep van autotechnicus meer en meer evolueert naar werken aan elektrische aandrijvingen, is dit nog niet de mainstream. Het overgrote deel van het Vlaamse wagenpark bestaat nog steeds uit voertuigen met verbrandingsmotoren. Om deze reden is kennis over (werken aan) verbrandingsmotoren nog steeds belangrijk voor de jongeren in de autotechnische studierichtingen. De opleidingen in 2^{de} en 3^{de} graad worden sinds de hervorming van het secundair onderwijs meer gericht op de toekomstige technologieën waaronder elektrificatie, maar zolang de elektrificatie van het wagenpark nog niet overheersend is, is de voorkennis van klassieke autotechnologie onontbeerlijk om tewerkgesteld te worden in de sector. Dit verklaart de keuze om een specialisatiejaar Technicus elektrische voertuigen in te richten. Hierbij kunnen leerlingen na hun opleiding in klassieke autotechnologie ook de specifieke competenties van elektrisch aangedreven wagens aanleren.

Op termijn zal de basisopleiding auto, zowel in de arbeidsmarktfinaliteit als in de dubbele finaliteit, evolueren naar gehele elektrificatie, maar zolang wil de aanvrager niet wachten. De sector streeft ernaar jongeren goed op te leiden en gericht toe te leiden naar de bedrijven. Veel bedrijven zitten immers met een historisch passief van personeel dat niet geschoold is in de elektrische aandrijving. Om die reden zoeken ze jonge mensen die de kennis en vaardigheden omtrent elektrificatie meegekregen hebben vanop de schoolbanken. Dit maakt het inrichten van een specialisatiejaar belangrijk, zowel voor de leerlingen als voor de bedrijven.

Alle autotechnische beroepen zijn momenteel knelpuntenberoepen bij VDAB en er is nood aan gekwalificeerde arbeidskrachten, zowel personen die enkel geschoold zijn in verbrandingsmotoren als personen die ook de elektrische aandrijving onder de knie hebben.

3.2. DE ONDERWIJSKUNDIGE EN OPVOEDKUNDIGE CONTEXT

Aansluiting bij de doelgroep

Met dit 7^{de} leerjaar wordt de bestaande leerlijn verdergezet naar elektrisch aangedreven voertuigen:

- In de 2^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit zijn de structuuronderdelen uit de cluster elektriciteit de vooropleiding waar er competenties verworven worden rond de basisbegrippen elektriciteit in de context auto.
- In de 3^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit Onderhoudsmechanica auto verwerven de jongeren de competenties rond onderhoud en eenvoudige herstellingen van thermisch aangedreven voertuigen (verbrandingsmotoren) en worden al een aantal basisaspecten van elektrisch aangedreven voertuigen geïntroduceerd.
- Met dit 7^{de} leerjaar krijgen jongeren de keuze om zich fulltime onder te dompelen in het verwerven van competenties rond volledig elektrisch aangedreven voertuigen (EV).

Het aandeel kennis over elektriciteit moet voldoende aanwezig zijn voor de start van de opleiding. Tijdens dit specialisatiejaar volgt een onderdompeling rond inzicht in elektrische schema's en meten op elektrische en elektronische onderdelen.

Het aspect veiligheid bij elektrische voertuigen zal zeer belangrijk zijn en daarom zal Educam deze jongeren de kans geven om het certificaat HEV2 te behalen.

Het bieden van een duidelijke finaliteit

Het 7^{de} leerjaar biedt de leerlingen extra kansen op de arbeidsmarkt door het verwerven van een bijkomende beroepskwalificatie met focus op volledig elektrisch aangedreven voertuigen. Hoewel leerlingen uit de 3de graad Onderhoudsmechanica auto al een introductie hebben gehad over de basisaspecten van elektrische wagens, is extra inzet in het 7^{de} leerjaar op kennis van elektriciteit en elektronica essentieel om een volwaardige technicus elektrische voertuigen te kunnen worden.

De mate waarin leermotivatie gestimuleerd wordt

De technologische evolutie en 'mee zijn' in de aandrijvingen van de toekomst kunnen een trigger zijn voor de jongeren om deze opleiding te volgen. De hypothese van de sector is dat deze opleiding zeker een 'properder' imago zal hebben, waardoor wellicht meer meisjes kunnen worden aangetrokken.

3.3. DE VERWACHTE INSTROOM EN UITSTROOM

	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Auto 6 ^{de} leerjaar bso	540	580	548	628	516
Auto-elektriciteit 7 ^{de} leerjaar bso	302	294	278	250	284
Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen dual, 7 ^{de} leerjaar bso	26	51	36	48	81
Autotechnieken 6 ^{de} leerjaar tso	251	242	268	250	234

Bron: Dataloop, teldatum 1 februari

De logische onderbouw is de 3^{de} graad Onderhoudsmechanica auto. Hiervoor zijn nog geen cijfers beschikbaar aangezien dit structuuronderdeel pas sinds dit schooljaar aangeboden wordt in het 2^{de} leerjaar van de 3^{de} graad. Er zijn wel cijfers beschikbaar van de concorderende opleiding prémodernisering Auto bso. Uit cijfers van het schooljaar 2023-2024 kunnen we zien dat in het 2^{de} leerjaar van de 3^{de} graad arbeidsmarktfinaliteit (Auto) het potentieel aan 'kandidaten instroom' in deze opleiding 516 jongeren bedraagt.

In datzelfde schooljaar zaten er 284 leerlingen in het 7^{de} leerjaar Auto-elektriciteit en 81 leerlingen in het duale equivalent Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen dual. Het zijn deze scholen die zowel de infrastructuur als leerkrachten met de nodige vakkennis in huis hebben.

In het 2^{de} leerjaar van de 3^{de} graad Autotechnieken tso zaten 571 leerlingen. Vanuit deze richting studeert het overgrote deel verder in het hoger onderwijs. Echter, niet elke leerling die afstudeert in de dubbele finaliteit wil of kan naar het hoger onderwijs: het 7^{de} leerjaar Technicus elektrische voertuigen geeft ook kansen voor deze leerlingen die met deze éénjarige opleiding hun inzetbaarheid op de arbeidsmarkt willen verruimen.

Bovenstaande data geven een idee van de potentiële instroom ermee rekening houdend dat de instroom in het 7^{de} leerjaar vanaf volgend schooljaar kan wijzigen, omdat het nieuwe 7^{de} leerjaar (gericht op arbeidsmarkt na OK3) enkel een bijkomende beroepskwalificatie oplevert en geen extra diploma secundair onderwijs (op niveau VKS4).

Bij een bevraging (voorjaar 2024) vanuit de sector hebben tientallen scholen hun interesse uitgesproken voor een 7^{de} leerjaar Technicus elektrische voertuigen. Er zijn dus voldoende potentiële scholen om dit structuuronderdeel in te richten. Daarnaast zijn ook bedrijven enthousiast om leerlingen uit dit specialisatiejaar mee op te leiden.

3.4. DE NOODZAKELIJKE MATERIËLE EN FINANCIËLE MIDDELEN EN EXPERTISE

Expertise

De inrichtende scholen hebben leerkrachten nodig met voldoende expertise, niet enkel vaktechnisch, maar ook veiligheidsmatig. Vanuit Educam worden nu reeds opleidingen georganiseerd om de leerkrachten voor te bereiden en bij te scholen in elektrische aandrijvingen. Vanuit de bedrijven komt het engagement om leerkrachten korte stages te laten lopen in een EV-werkplaats om zo de knepen van het vak mee te krijgen.

Infrastructuur

Het is niet vanzelfsprekend voor een school om op korte tijd een volledig uitgeruste werkplaats en de nodige voertuigen met elektrische aandrijving te voorzien. Om deze reden moedigt de sector de scholen aan om het specialisatiejaar dual aan te bieden. Dit maakt het mogelijk om te genieten van de werkplaats en de voertuigen die bij de (merk)concessies of gespecialiseerde garages te vinden zijn. Voor de praktijk op school kunnen de scholen zich laten ondersteunen door Diagnose Car die elektrische diagnosevoertuigen in zijn pool heeft.

3.5. DE NOODZAKELIJKE SAMENWERKING, ALS DIE VEREIST IS

Ter voorbereiding op de aanvraag van dit specialisatiejaar heeft Educam via de werkgeversfederatie Traxio de bedrijven warm gemaakt om mee te stappen in dit verhaal: invoerders en (merk)concessies

hebben zich dan ook geëngageerd om leerlingen mee op te leiden. Ze zullen voorzien in stage-/leerwerkplekken, opleiding voor de leerkrachten en opleiding aan hun elektrische voertuigen.

De sector engageert zich ook om alle leerlingen uit het 7^{de} leerjaar Technicus elektrische voertuigen het HEV2-certificaat te laten behalen.

3.6. DE PLAATS IN DE OPLEIDINGSSTRUCTUUR, DE TOELATINGSVOORWAARDEN, DE VEREISTE VOORKENNIS EN EEN INSCHATTING VAN DE WENSELIJKHEID VAN EEN AANBODBEPERKING

Domein STEM				
2 ^{de} graad	arbeidsmarktfinaliteit		Dubbele finaliteit	
	OK2 Bandenmonteur dual	Elektriciteit		Voertuigtechnieken
3 ^{de} graad	Onderhoudsmechanica auto (dual)		Autotechnieken	
7 ^{de} leerjaar gericht op instroom arbeidsmarkt	7 ^{de} leerjaar na OK3			7 ^{de} leerjaar na OK4
	Polyvalent mecaniciens personenwagens en lichte bedrijfsvoertuigen (na OK3)	Onderhouds-mechaniciens zware bedrijfsvoertuigen(na OK3)	Technicus elektrische voertuigen	Polyvalent mecaniciens zware bedrijfsvoertuigen

3.7. HET VERSCHIL IN INHOUDELIJKE INVULLING VAN HET STRUCTUURONDERDEEL TEN OPZICHTE VAN AL BESTAANDE STRUCTUURONDERDELEN

De opleidingen in 2^{de} en 3^{de} graad worden sinds de modernisering secundair onderwijs meer gericht op de toekomstige technologieën waaronder elektrificatie. Zolang de elektrificatie van het wagenpark nog niet overheersend is, is de voorkennis van klassieke autotechnologie echter onontbeerlijk om tewerkgesteld te worden in de sector. Dit verklaart de keuze om een specialisatiejaar Technicus elektrische voertuigen in te richten. Hierbij kunnen leerlingen na hun opleiding in klassieke autotechnologie ook de specifieke competenties van elektrisch aangedreven wagens aanleren.

3.8. HET STRUCTUURONDERDEEL OF DE STRUCTUURONDERDELEN DIE IN VOORKOMEND GEVAL VERVANGEN OF STOPGEZET WORDEN

Het structuuronderdeel komt bovenop het bestaande aanbod dat opgenomen is in de matrix secundair onderwijs.



ERKENNINGSADVIES

Structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen

AHOVOKS adviseert om, in uitvoering van het besluit van de Vlaamse Regering van 6 juli 2007 tot vaststelling van de indienings- en adviseringsprocedure voor voorstellen van nieuwe structuuronderdelen in het secundair onderwijs dat niet of niet automatisch tot een onderwijskwalificatie leidt, artikel 6, laatst gewijzigd bij het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 juni 2024, het voorstel van nieuw structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen goed te keuren.

Hierbij wordt verwezen naar:

- Het voorstel van structuuronderdeel Technicus elektrische voertuigen.
- De raadpleging met vertegenwoordigers van het Gemeenschapsonderwijs, de representatieve verenigingen van inrichtende machten van het gesubsidieerd onderwijs, het Agentschap voor Onderwijsdiensten en van de aanvragers van het voorstel van het structuuronderdeel d.d. 2/12/2024.
- Het VLOR-advies d.d. 18/02/2025.

Getekend door: Peter Parmentier (Signatu
Getekend op: 2025-02-27 10:39:44 +01:0
Reden: Ik keur dit document goed

Peter Parmentier



Vlaamse
overheid

Peter Parmentier
Administrateur-generaal AHOVOKS