



# NIEUW WERK

Elektrische aandrijflijnen

Mei 2017

## Nieuwe taak: elektrische aandrijflijnen (1/3)

### Aanleiding:

Er wordt in de mobiliteitsbranche steeds meer ingezet op elektrisch rijden. De vermindering van CO2 uitstoot en het verbeteren van de luchtkwaliteit worden als belangrijke redenen opgegeven om elektrisch rijden in de komende twintig jaar verder te stimuleren. Er wordt zelfs gesteld dat men binnen twintig jaar volledig elektrisch rijdt en dus niet meer op benzine en diesel. Feit is dat er tegenwoordig verschillende merken auto's rijden die hybride elektrisch of volledig elektrisch worden aangedreven. Deze innovatie stelt ook aan automonteurs en technici andere eisen waarbij veiligheid een veel grotere rol zal gaan spelen.

Dit brengt ondernemerskeuzes met zich mee omtrent het inhuren van kennis, of juist het willen ontwikkelen van kennis bij bestaand personeel. Hierbij speelt mee hoe vaak de taak voorkomt in de werkzaamheden. De specifieke merk strategieën omtrent alternatieve aandrijvingen zorgen ervoor dat dit buiten de eigen organisatie niet is in te huren. Universele bedrijven kunnen wel de mogelijkheid bekijken een merkspecialist in te huren. Dit brengt ook keuzes voor vakmensen met zich mee, zoals: kan en wil ik deze taak ook uit kunnen oefenen?

### Taakomschrijving:

De persoon die aan elektrische aandrijfsystemen werkzaamheden uitvoert heeft verstand van (veiligheids)procedures, technieken, onderdelen, gereedschappen en materialen die gebruikt worden voor de onderhoud en reparatie van elektrische auto's. De technicus heeft (net als bij conventionele aandrijfsystemen) ervaring met het werken met technische apparatuur, service methodes, scan-tools en test- en diagnoseapparatuur. Het verschil met een conventionele aandrijflijn zit in het werken met hoge voltages die meer veiligheid vereisen en, bij hybride voertuigen, het uitvoeren van werkzaamheden gericht op de systemen tussen de elektro en de verbrandingsmotor. Wanneer het voertuig volledig elektrisch is, ontbreken de werkzaamheden die vanzelfsprekend zijn bij een verbrandingsmotor.

## Nieuwe taak: elektrische aandrijflijnen (2/3)

### Taken:

- Het in de juiste volgorde spanningsvrij maken van de hoogspanningsdelen
- Het spanningsvrij houden van de hoogspanningsdelen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden (diagnose, reparatie en/of onderhoud)
- Met de klant communiceren om uit te leggen welke werkzaamheden uitgevoerd zijn en waarom die werkzaamheden uitgevoerd zijn
- Aan collega's kunnen uitleggen welke werkzaamheden er uitgevoerd moeten worden aan een elektromotor

### Vaardigheden:

Om werkzaamheden met elektrische aandrijfsystemen te kunnen uitvoeren, moet de vakmens beschikken over de volgende vaardigheden:

- Volgens procedures werken aangezien de veiligheid dit vereist.
- verstand van procedures, technieken, onderdelen, gereedschappen en materialen hebben die gebruikt worden voor de werkzaamheden (diagnose, onderhoud en reparatie) aan elektrische auto's.
- Goede kennis hebben van highvoltage systemen en beschikken over een 'speurneus' om erachter te komen hoe deze (nieuwe) systemen precies in elkaar zitten.
- Goed het verschil kennen tussen een elektro en verbrandingsmotor
- Communicatief zeer vaardig zijn om de (extra) werkzaamheden aan de klant uit te leggen en te bespreken
- Aan collega's uitleggen wat je tegenkomt en hoe je dat hebt opgelost

## Nieuwe taak: elektrische aandrijfliijnen (3/3)

### Talenten:

Om vakmensen met succes, gemak en plezier deze taak uit te laten oefenen helpt het als ze beschikken over de volgende talenten (o.b.v. Dewulf & Beschuyt):

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Weger:                            | Complexe problemen met grote zorgvuldigheid benaderen, pro's en contra's zorgvuldig afwegen en het liefst willen beslissen zonder risico te nemen.  |
| Fouten speurneus:<br>Ontrafelaar: | ziet snel fouten en inconsistenties er geniet ervan als iets helemaal af en foutloos is haalt voldoening uit het zoeken naar en vinden van logica of structuur in een complex geheel van gegevens en kan dit op een duidelijke en gestructureerde manier uitleggen. |
| Nieuwfreak:                       | Nieuwe taken geven energie, snel en gedreven kunnen inwerken in iets nieuws   |
| Meetrekker:                       | Ervan genieten anderen te enthousiasmeren en inspireren, anderen datgene wat belangrijk is uit zichzelf laten doen.   |

### Waar te vinden:

Mensen die voldoen of bereid zijn te voldoen aan de branchenorm EV (maart 2014) zijn geschikte kandidaten voor het uitoefenen van deze taak. Een andere belangrijke bron voor het vinden van geschikte kandidaten is de NEN Norm 3140. Dit is de Nederlandse Norm voor veilige bedrijfsvoering van werkzaamheden nabij, aan of met elektrische objecten. Iedere functie op mbo of hbo niveau, waarvoor een certificaat NEN 3140 vereist wordt, is een potentiële bron van geschikte vakmensen. Voor de NEN 3140 worden verschillende cursussen gegeven. Naast de NEN 3140 kunnen kandidaten gevonden worden bij importeurs en mensen in de MBO of HBO opleidingen Elektro en Installatietechniek of monteur elektrotechnische systemen. Kies je als ondernemer voor hbo denk- en werkniveau, dan moeten zowel de taak als de functie die deze persoon uitoefent wel voldoende uitdaging bieden. Is dit niet het geval dan is de kans op verloop vrij groot.

Opdrachtgever: OOMT  
Waterveste 1A, Houten  
Postbus 491, 3990 GG Houten  
T (030) 63 54 019  
E oomt@oomt.nl  
I www.oomt.nl

Uitvoerder: Innovam  
dr. Eric van 't Hof  
drs. Bram Wolf  
drs. Karin Ockhuysen

Datum: Mei 2017

© 2017 OOMT

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of worden openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, internet, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van OOMT. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.