

Bijlage 2: Keuzedeel waterstoftechnologie

Context en doelstelling

Deze module levert een brede basiskennis op het gebied van waterstof. Hierbij wordt zowel gekeken naar de voordelen als de aandachtspunten bij het inzetten en gebruiken van waterstof. Het hele traject dat doorlopen wordt om waterstof te maken, transporteren en toe te passen wordt behandeld. Ook komen diverse (internationale) ontwikkelingen aan bod op het gebied van productie, veiligheid, transport, onderhoud en toepassingen (in zowel brandstofcellen als verbrandingsinstallaties). Als dit mogelijk is, worden er ook één of meer toepassingsgerichte excursies of bedrijfsbezoeken aangeboden.

Kennis

De brede kennis in het keuzedeel waterstof technologie wordt in de volgende hoofdstukken aangeboden:

- 1) Inleiding
- 2) Waterstoftechnologie, scheikunde en natuurkunde
- 3) Waterstoftechnologie: productie, opslag en transport
- 4) Waterstoftechnologie en veiligheid
- 5) Waterstoftechnologie in brandstofcellen
- 6) Waterstoftechnologie in verbrandingstoepassingen
- 7) Waterstoftechnologie in Automotive
- 8) Waterstoftechnologie in Maritiem
- 9) Waterstoftechnologie in Industrie
- 10) Waterstoftechnologie in Gebouwde omgeving
- 11) Waterstoftechnologie in Energieketen

Vaardigheden

- werkzaamheden en metingen aan brandstofcellen kunnen verrichten
- inzicht hebben in wat voor een goede, efficiënte werking van brandstofcellen nodig is
- veiligheidsvoorzieningen op het gebied van waterstof toe kunnen passen
- kennis en informatie over waterstof op kunnen zoeken en interpreteren
- kunnen overleggen en samenwerken om waterstofsysteem veilig en verantwoord in bedrijf te stellen en/of hier metingen aan te verrichten

Werkprocessen

- D1-K1-W1: Houdt ontwikkelingen over de toepassing van waterstoftechnologie bij
- D1-K1-W2: Installeren en monitoren
- D1-K1-W3: Onderhouden en repareren

Uitvoering

De module kan worden gevolgd als keuzedeel K1049 in het MBO met een erkend examen. De behandelde onderwerpen zijn afgeronde eenheden en kunnen daardoor ook als losse modules worden gebruikt voor om- en bijscholing (fysiek en/of online).

Beschikbaar materiaal:

De keuzedeel hoofdstukken zijn verwerkt in een dictaat. Per hoofdstuk wordt uitleg gegeven en zijn verwerkingsvragen en opdrachten opgenomen. Presentaties, animaties en filmmateriaal is als extra ondersteunend materiaal aanwezig.

Samenwerking en contactpersoon

Jan Jaap Das; jj.das@noorderpoort.nl; 0625681254