

<b>Profielvak: Produceren, installeren en energie</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
<b>Module 1: ontwerpen en maken</b>			
<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o een ontwerp van een product maken met behulp van CAD-software en de uitvoering voorbereiden</li> <li>o een ontworpen product produceren</li> <li>o een ontworpen schakeling beproeven</li> <li>o onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten</li> </ul>			
<b>P/PIE/1.1</b>			
<p>Deeltaak: een ontwerp van een product maken met behulp van CAD-software en de uitvoering voorbereiden.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. een ontwerpvragestuk analyseren, beschrijven en het ontwerp schetsen, uitvoeren, testen en evalueren		x	x
2. met behulp van CAD een ontwerp en werktuigbouwkundige tekeningen voor een product maken	x	x	x
3. stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's		x	x
4. aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken		x	x
<b>P/PIE/1.2</b>			
<p>Deeltaak: een ontwerp produceren door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabellen	x	x	x
2. verspanende bewerkingen met behulp van snijsnelhedentabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine	x	x	x
3. een product automatisch produceren met behulp van CAD/CAM, 3D-printer en CNC simulatie	x	x	x
<b>P/PIE/1.3</b>			
<p>Deeltaak: een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. elektrische componenten in een practicum opbouwen en aansluiten aan de hand van een eigen ontwerp		x	x
2. elektrische componenten in een practicum aansluiten aan de hand van een stroomkringschema	x	x	x
3. de werking van de elektrische schakeling in een practicum beproeven aan de hand van een stroomkringschema	x	x	x
<b>P/PIE/1.4</b>			
<p>Deeltaak: aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. onderdelen en componenten monteren en samenstellen			x
2. elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten			x
3. meten en controleren van samengesteld werk			x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x