

## Vakinhoudelijke uitwerking Keuzevak **Verspaningstechnieken** van het profiel PIE vmbo beroepsgericht

# Schoolexamenbank | **vmbo**

Deze vakinhoudelijke uitwerking is ontwikkeld door het Redactieteam van de Schoolexamenbank vmbo voor dit profiel. De uitwerking heeft geen officiële status en is alleen bedoeld om gebruikers van de Schoolexamenbank vmbo een goede indruk te geven van hoe het Redactieteam het keuzevak heeft geïnterpreteerd om tot de ontwikkeling van vraag- en opdrachtitems te kunnen komen.

De vakinhoudelijke uitwerking is gebaseerd op het landelijk vastgestelde examenprogramma voor dit keuzevak (o.a. te vinden op [www.nieuwvmbo.nl](http://www.nieuwvmbo.nl)). Het examenprogramma is door het redactieteam uitgewerkt in zo toetsbaar en in het onderwijs herkenbaar mogelijke onderdelen.

Aan deze vakinhoudelijke uitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

12 september 2018

© Stichting Platforms vmbo

K/PIE/12 verspaningstechnieken	BB	KB	GL
Taak: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ met behulp van 2D en 3D CAD software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden</li> <li>○ een ontworpen draai- en freesproduct produceren</li> </ul>			
K/PIE/12.1			
Deeltaak: met behulp van 2D en 3D CAD software een ontwerp van een draai- en freesproduct maken en de uitvoering voorbereiden.			
De kandidaat kan: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. een ontwerpvraagstuk voor wat betreft draaien en frezen analyseren, beschrijven en het ontwerp schetsen, uitvoeren, testen en evalueren               <ul style="list-style-type: none"> <li>- het maken van een plan van aanpak om het werkstuk te maken</li> <li>- aan de hand van een probleem een oplossingen bedenken en uitwerken</li> <li>- in een CAD programma een werktekeningen maken</li> <li>- in een CAD programma een niet afgemaakt onderdeel (aangeleverd) afmaken</li> <li>- in een CAD programma een eenvoudig onderdeel teken</li> <li>- een eenvoudige schets van een onderdeel maken</li> </ul> </li> </ol>		x	x
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. een ontwerp, met behulp van CAD met name 2D en 3D, voor een draai- en freesproduct maken               <ul style="list-style-type: none"> <li>- aan de hand van een schets een werktekening maken</li> <li>- werktekening afdrukken</li> <li>- maten bij een werktekening zetten</li> <li>- bewerkingstekens op een tekening zetten</li> <li>- ontbrekende maten van een tekening berekenen</li> </ul> </li> </ol>	x	x	x
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's               <ul style="list-style-type: none"> <li>- een zaaglijst maken</li> <li>- onderdelenlijst en bestellijsten maken</li> <li>- snijgereedschappen bepalen voor te maken werkstuk</li> <li>- aan de hand van een tekening bepalen welke materialen in welke hoeveelheid benodigd zijn</li> </ul> </li> </ol>	x	x	x
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken               <ul style="list-style-type: none"> <li>- kosten berekenen aan de hand van de stuklijst en materiaalstaat</li> <li>- uitzoeken waar de koopdelen te verkrijgen zijn</li> </ul> </li> </ol>	x	x	x
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. werkvoorbereiding maken van een draai- of freesproduct               <ul style="list-style-type: none"> <li>- aan de hand van tabel snijsnelheid bepalen als materiaal bekend is</li> <li>- het juiste toerental kunnen berekenen met de formule:                   <math display="block">N = \frac{v}{\pi * D}</math> </li> </ul> </li> </ol>		x	x

als de snijsnelheid bekend is			
- juiste werkvolgorde bepalen			
- onveilige situaties tijdens bewerken kunnen inschatten en voorkomen			
- bepalen op welke machines de onderdelen het best gemaakt kunnen worden			
- kunnen werken met het ISO-passingstelsel			