

Keuzedeel mbo

# **Digitale technieken en productievoorbereiding I**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0303**

Penvoerder: Sectorkamer specialistisch vakmanschap  
Gevalideerd door: Sectorkamer specialistisch vakmanschap  
Op: 10-11-2015

# 1. Algemene informatie

D1: Digitale technieken en productievoorbereiding I

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Nee

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Dit keuzedeel is bedoeld als verdieping op het digitaal tekenen wat de Creatief Vakman al leert in de basis en/of profiieldelen van het kwalificatiedossier. Daar betreft het een kennismaking met digitale ontwerpprogrammatuur. De verdieping in dit keuzedeel heeft betrekking op verdiepen van inzicht en vaardigheid in het digitaal ontwerp. Ook is het een verdieping op het onderdeel eenvoudige productievoorbereiding.

Het keuzedeel betreft het volledig digitaal tekenen van een product. Hiertoe dient de leerling zich te verdiepen in, onder andere, software op het gebied van zowel solid- als surface modeling. Ook betreft het keuzedeel het voorbereiden van de productie. In dit keuzedeel betreft de productie voornamelijk de productie van enkelstuks, zoals bij Rapid prototyping.

### Relevantie van het keuzedeel

Dit keuzedeel is gericht op het digitaal tekenen van producten en het (digitaal) voorbereiden van het productieproces. Deze keuze verbreedt/ vergroot de mogelijkheden op de arbeidsmarkt.

### Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel leert de beginnend beroepsbeoefenaar digitale designs of visualisaties van producten te maken. Daarnaast leert hij een eenvoudige productie voor te bereiden. In dit keuzedeel betreft de productievoorbereiding voornamelijk het aansturen van 3D-prints of het voorbereiden van de productie van enkelstuks, zoals bij Rapid prototyping.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend

## 2. Uitwerking

**D1-K1: Maakt digitale designs en bereidt eenvoudige industriële of digitale productie voor**

### Complexiteit

Het maken van digitale designs en CAD-CAM is een complex proces omdat ieder product uniek is en veel denk- en verbeeldingskracht is vereist. De complexiteit van de werkzaamheden uit zich voorts in de vertaling van design naar productie en productiewijze. Dit vereist specialistische kennis van de software, van de materialen die worden verwerkt en van de apparatuur die wordt aangestuurd.

Het vormgeven van producten is een creatief proces en is niet routinematig.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een inventieve en initiërende rol. Hij werkt volledig zelfstandig. Hij heeft goed overleg met de opdrachtgever.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Specialistische kennis van materialen die (digitaal) worden verwerkt
- Specialistische kennis van brancherelevante (CAM-)apparatuur, machines en/of 3D-printers
- Specialistische kennis van relevante 3D-visualisatie software
- Specialistische kennis van surface en/of solid modeling software
- Kan eenvoudige brancherelevante (CAM-)apparatuur, machines en/of 3D-printers instellen

**D1-K1-W1: Maakt digitale designs en/of visualisaties**

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt concepten of ideeën uit naar een digitaal design en/of visualisatie. Hij stelt de afmetingen, materialen en kleuren vast en verwerkt dit in de tekening. Hij maakt een inschatting van de productiewijze en de productiekosten.

### Resultaat

Een 3D-design en/of visualisatie dat aansluiten bij de verwachtingen van de opdrachtgever en dat realiseerbaar is.

### Gedrag

- Vertaalt concepten en ideeën adequaat en met technisch inzicht naar realiseerbare 3D-designs en/of visualisaties rekeninghoudend met de mogelijkheden van de apparatuur en de kosten.

- Kiest geschikte materialen en bijbehorende productiemethode.

- Is er op gericht zoveel mogelijk aan de verwachtingen van de opdrachtgever te voldoen.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten

**D1-K1-W2: Bereidt een eenvoudig industrieel en/of digitaal productieproces voor**

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar controleert maten en andere relevante parameters. Hij stelt de printer in en/of bespreekt met deskundigen de instellingen van machines. Eventueel laat hij een proefbewerking of simulatie uitvoeren. Ook maakt hij eventueel eenvoudige industriële productiehulpmiddelen, zoals een mal. Nadat het product is geprint of gemaakt controleert hij het product op maatvoering en bewerkingskwaliteit.

D1-K1-W2: Bereidt een eenvoudig industrieel en/of digitaal productieproces voor

#### Resultaat

Een product (voornamelijk enkelstuks of prototypes) dat voldoet aan de ontwerpeisen.

#### Gedrag

- Kiest geschikte materialen, bijvoorbeeld draad voor de 3D-printer, of voor eventuele industriële productiehulpmiddelen.
- Indien hij de productie niet zelf doet, maar bijvoorbeeld een 3D lab, overlegt hij hoe de productie het beste kan worden uitgevoerd en wat de instellingen zijn en weet vragen over het product adequaat te beantwoorden.

De onderliggende competenties zijn: Aansturen, Materialen en middelen inzetten