



Departamento di  
Enseñansa Aruba

Beroepsgerichte Keuzedeel  
voor het Arubaanse Beroepsonderwijs  
**Digitale technieken en  
productievoorbereiding I**

behorend bij één of  
meerdere kwalificaties

Kwalificatieniveau 4

Code  
K0303

Geldig vanaf  
Augustus 2024

## Keuzedelen

Aan elke kwalificatie zijn keuzedelen verbonden. Met keuzedelen kan de deelnemer zijn vakmanschap verbreden of verdiepen. Een keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de deelnemer of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Er zijn beroepsgerichte keuzedelen die verbonden zijn aan een of meerdere kwalificaties, en er zijn ook sectoroverstijgende keuzedelen, die beschikbaar zijn voor alle kwalificaties. Deze sectoroverstijgende keuzedelen zijn gericht op vervolgonderwijs en of verbreding.

De keuzedelen die verbonden zijn aan bepaalde kwalificaties staan aangegeven in het desbetreffende beroepskwalificatiedocument (BKD). De keuzedelen maken geen deel uit van de kwalificatie, maar zijn er wel aan gekoppeld en vormen als het ware een 'plus' op het diploma.

De BKD's en alle beschikbare keuzedelen zijn te vinden op [www.ea.aw](http://www.ea.aw).

# 1. Algemene informatie

D1: Digitale technieken en productievoorbereiding I	
Studielast	
240	
Wettelijke beroepsvereisten	
Nee	
Certificaten	
Ja, door ABO-certificaat te koppelen aan keuzedelen wordt de waarde en herkenbaarheid voor de arbeidsmarkt vergroot.	
Behorend bij kwalificaties	
Dit is een beroepsgerichte keuzedeel en is verbonden aan de volgende kwalificatie(s): Bij het BKD Mechatronica NL-Crebonr. 23360	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Technicus mechatronica NL-Crebonr. 25893, kwalificatieniveau 4</li></ul>	
Toelichting	
Dit keuzedeel is bedoeld als verdieping op het digitaal tekenen wat de Creatief Vakman al leert in de basis en/of profieldelen 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
<b>Complexiteit</b>
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.
<b>Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een inventieve en initiërende rol. Hij werkt volledig zelfstandig. Hij heeft goed overleg met de opdrachtgever.
<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar: <ul style="list-style-type: none"><li>• Specialistische kennis van materialen die (digitaal) worden verwerkt</li><li>• Specialistische kennis van brancherelevante (CAM-)apparatuur, machines en/of 3D-printers</li><li>• Specialistische kennis van relevante 3D-visualisatie software</li><li>• Specialistische kennis van surface en/of solid modeling software</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan eenvoudige brancherelevante (CAM-)apparatuur, machines en/of 3D-printers instellen</li></ul>

D1-K1-W1: Maakt digitale designs en/of visualisaties
<b>Omschrijving</b>
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.
<b>Resultaat</b>
Een 3D-design en/of visualisatie dat aansluiten bij de verwachtingen van de opdrachtgever en dat realiseerbaar is.
<b>Gedrag</b>
De beginnend beroepsbeoefenaar: <ul style="list-style-type: none"><li>- vertaalt concepten en ideeën adequaat en met technisch inzicht naar realiseerbare 3D-designs en/of visualisaties rekening houdend met de mogelijkheden van de apparatuur en de kosten;</li><li>- kiest geschikte materialen en bijbehorende productiemethode;</li><li>- is er op gericht zoveel mogelijk aan de verwachtingen van de opdrachtgever te voldoen.</li></ul> 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.

### Resultaat

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

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- 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

