beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

# 3D-modeling productietekeningen meubelindustrie

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0329

Penvoerder:  Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

Gevalideerd door: Het bestuur van Kenniscentrum SH&M op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven van Kenniscentrum SH&M

Op: 09-04-2015

# 1. Algemene informatie

| D1: 3D-modeling productietekeningen meubelindustrie |
| --- |
| Studielast |
| 480 |
| Beroepsvereisten |
| Nee |
| Certificaten |
| Nee |
| Gekoppeld aan kwalificatie(s) |
| Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers |
| Toelichting |

**Relevantie van het keuzedeel**
Het kunnen maken van productietekeningen voor productonderdelen van hout en/of plaatmateriaal met behulp van 3D-modeling is een cruciaal onderdeel van het productieproces. Faalkosten kunnen hierdoor worden voorkomen. Het is een moeilijk aan te leren vaardigheid, omdat het gaat om analyseren van gegevens in combinatie met meetkundige kennis en ruimtelijk inzicht. Door veel te oefenen kan de beginnend beroepsbeoefenaar het zich eigen maken.
Bij de werving van nieuw personeel en bij de ontwikkeling van deze medewerkers blijkt dat de bestaande beroepsopleidingen onvoldoende aansluiten bij de gewenste competenties. Met dit keuzedeel kan de beginnend beroepsbeoefenaar zich beter onderscheiden op de arbeidsmarkt.

**Beschrijving van het keuzedeel**
Dit keuzedeel gaat over het maken van productietekeningen voor productonderdelen van hout en/of plaatmateriaal met behulp van 3D-modeling. De 3D-modellen moeten teruggebracht worden naar een ruimtelijk voorwerp in het platte vlak zodanig dat de vormen en maten overeenkomen met die van het 3D-ontwerp.

**Branchevereisten**
Nee

**Aard van keuzedeel**
Verbredend

# 2. Uitwerking

## D1-K1: Met behulp van 3D-modeling productietekeningen voor de meubelindustrie maken

### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar verwerft vakspecifieke kennis en vakgebonden vaardigheden van het vak beschrijvende meetkunde. Complicerend is dat de kennis en vaardigheden in het algemeen beperkt of soms niet aansluiten op het niveau van de vooropleiding van de deelnemer.
3D modelleren van productietekeningen 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 het ontwerp naar de productie en productiewijze. Dit vraagt brede kennis van de software, van de grenzen en mogelijkheden van de materialen die worden verwerkt en van de apparatuur of machines die worden aangestuurd, alsmede de vaardigheid om machines en/of printers in te stellen.
De werkzaamheden vragen vooral maatwerk en flexibiliteit en zijn niet-routinematig.
De deelnemer herkent problemen en meldt deze. Bijzonderheden worden vooraf met hem besproken. Wanneer hij vragen of opmerkingen krijgt van derden zoals klanten, weet hij wanneer hij moet doorverwijzen naar zijn leidinggevende. Hij past bij zijn werkzaamheden brede en specialistische kennis en vaardigheden toe.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

Binnen instructies en procedures maakt de beginnend beroepsbeoefenaar keuzes ten aanzien van werkwijze en werkvolgorde. Hij is verantwoordelijk voor de eigen werkzaamheden. Hij is verantwoordelijk voor de productiviteit en kwaliteit van zijn eigen werk. Hij controleert zijn eigen werk. Bij twijfel of wanneer hij problemen signaleert, die zijn mogelijkheden of bevoegdheden te boven gaan, waarschuwt hij zijn leidinggevende of de opdrachtgever.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit brede en specialistische kennis van beschrijvende meetkunde (het gaat hierbij bijvoorbeeld om projectietekenen (projectiemethoden, rechte projectiemethode, Europese projectiemethode, Amerikaanse projectiemethode), de rechte projectie van voorwerpen, doorgangspunten van lijnen en van het verlengde van lijnen, doorgangen van een vlak, de rechte projectie van doorgangen, lijnen en vlakken in onderling verband, het bepalen van de ware lengte van een lijn, het bepalen van de ware vorm van vlakken en lichamen, het uitslaan van meetkundige lichamen zoals prisma's, piramiden, cilinders, kegels en het bepalen van hoeken tussen twee vlakken
- bezit brede en specialistische kennis van brancherelevante 3D-modeling software en machines en/of apparatuur die door de 3D-modeling software aangestuurd worden
- bezit brede en specialistische kennis van de grenzen en mogelijkheden van de materialen die worden verwerkt

- kan met behulp van 3D-modeling software 3D-uitslagen maken en printen voor de productie
- kan met behulp van 3D-modeling software machines en/of apparatuur aansturen voor de verwerking van de 3D-uitslagen