

Keuzedeel mbo

# **Productontwerp**

Code

**K1544**

Ontwikkeld door: SBB, Nimeto, HMC, de Rooipannen, Sint Lucas

Penvoerder: Sectorkamer ICT en creatieve industrie

Gevalideerd door: Sectorkamer ICT en creatieve industrie

Op: 03-03-2026

# 1. Algemene informatie

## D1: Productontwerp

### Studielast

240

### Beroepsvereisten

Nee

### Certificaten

Nee

### Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

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

### Toelichting

#### Relevantie van het keuzedeel

De huidige trends en ontwikkelingen in de wereld van productontwerpen kenmerken zich door de herwaardering van ambacht, de integratie van technologische ontwikkelingen en de groeiende aandacht voor het milieu. Steeds meer bedrijven en ontwerpers ontwerpen exclusieve producten vanuit een combinatie van ambacht, nieuwe technologie en duurzaamheid om aan te kunnen sluiten op de wensen van opdrachtgevers en om zich te kunnen onderscheiden van de concurrenten in de markt. Deze combinatie van ambachtelijk, technologie en duurzaamheid maken dat het ontwerpen voor innovatieve producten steeds meer gefocust is op het onderzoeken, experimenteren en het maakproces van het ontwerp.

De beginnend beroepsbeoefenaar is door de digitalisering steeds meer gericht op het werken op de computer en heeft vaak het idee al klaar te zijn bij een eerste ontwerp. En zijn vaak terughoudend in het gebruik maken van ambachtelijke materialen, middelen en moderne technieken en hebben moeite met experimenteren. Met dit keuzedeel wordt de beginnend beroepsbeoefenaar gestimuleerd bewust andere keuzes te maken en langer de tijd te nemen voor het ontwerpproces. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft daardoor betere aansluiting op de snel veranderende arbeidsmarkt en doorstroom in vervolgstudies waar innovatie en ontwerpvaardigheden verder worden ontwikkeld.

#### Beschrijving van het keuzedeel

De beginnend beroepsbeoefenaar krijgt met dit keuzedeel de tijd en ruimte om nieuwe trends en ontwikkelingen te onderzoeken en met andere materialen, middelen en technieken aan de slag te gaan. En wordt daarbij gestimuleerd te experimenteren tijdens het ontwerpproces. De beginnend beroepsbeoefenaar ervaart met dit keuzedeel hoe veranderlijk het maakproces van een productontwerp kan zijn en welke uren en kosten dit met zich meebrengt. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft daardoor betere aansluiting op de snel veranderende arbeidsmarkt en doorstroom in vervolgstudies waar innovatie en ontwerpvaardigheden verder worden ontwikkeld.

Dit keuzedeel is verbredend; de student krijgt inzicht in het ontwerpen voor een product, onderzoekt en ontdekt (nieuwe)-materialen, middelen en technieken tijdens het maakproces, bewaakt kosten, leert feedback verwerken en communiceren met betrokkenen.

#### Branchevereisten

Nee

#### Aard van keuzedeel

Doorstroom

Verbredend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Maakt een productontwerp

#### Complexiteit

Het maken van een productontwerp is een complex ontwerpproces dat bestaat uit inschatten, uitproberen, fouten durven maken en deze stappen opnieuw herhalen. De kennis en vaardigheden die nodig zijn om zelfstandig een product te ontwerpen bestaat uit het toepassen van vakkennis en een sterk probleemoplossend en reflectief vermogen. Het onderzoeken en experimenteren met (nieuwe) materialen, middelen en technieken vraagt om het maken van de juiste keuzes. Daarnaast is goede organisatie van de inzet van uren en kosten nodig tijdens het maakproces. Deze combinatie van experimenteren, beslissen en organiseren maakt het ontwerpproces uitdagend en risicovol.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt zelfstandig een productontwerp en is zelf verantwoordelijk voor het op te leveren ontwerpproces. De beginnend beroepsbeoefenaar maakt daarbij zelfstandig keuzes en beslissingen voor het ontwerp en is verantwoordelijk voor de in te zetten materialen, middelen en technieken en de te maken uren en kosten.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van Arbo, milieu en veiligheid (zoals ergonomie, brandveiligheid) in relatie tot gebruikte materialen, middelen en technieken voor het productontwerp
- heeft specialistische kennis van diverse materialen en hun eigenschappen en toepassingen gericht op productontwerpen
- heeft brede kennis van trends en ontwikkelingen op het gebied van materialen en middelen voor productontwerpen
- kan het productontwerp visueel onderbouwen in een presentatie
- heeft brede kennis van eigenschappen van duurzame materialen (biobased, gerecycled, hernieuwbaar).
- heeft brede kennis van ontwerpprincipes
- kan verworven kennis van benodigde materialen en hun eigenschappen toepassen in het productontwerp
- kan werken met relevante softwareprogramma's
- kan communiceren met betrokkenen
- kan onderzoeken, plannen en organiseren welke specifieke (nieuwe) kennis nodig is voor het productontwerp.
- kan het productontwerp visueel onderbouwen in een presentatie
- kan uren, materialen en middelen begroten en verantwoorden
- kan feedback geven, ontvangen en verwerken
- kan gemaakte keuzes in materialen, middelen en technieken verantwoorden (hergebruik, impact en duurzaamheid)

### D1-K1-W1: Ontwerpt een product

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar ontwikkelt een ontwerp voor een product. De beginnend beroepsbeoefenaar experimenteert met materialen, middelen en technieken en werkt verschillende ideeën en oplossingen uit. Wanneer nodig investeert die in specialistische of technische vaardigheden om het ontwerp uit te werken. Tijdens het maakproces stelt de beginnend beroepsbeoefenaar gerichte vragen, verwerkt ontvangen feedback en gebruikt deze inzichten om het ontwerp van het product te verbeteren.

#### Resultaat

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft door onderzoek, experimenteren en feedback van betrokkenen een product ontworpen.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar;

- werkt bij het maken van het ontwerp constructief samen met betrokkenen;
- ziet mogelijkheden voor innovatieve oplossingen en introduceert nieuwe technieken;
- stelt actief vragen en benut feedback van betrokkenen om het ontwerp te verbeteren;
- werkt doelgericht en duurzaam met materialen en middelen;
- gaat het aanleren van extra kennis en vaardigheden niet uit de weg.

#### D1-K1-W1: Ontwerpt een product

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Creëren en innoveren, Materialen en middelen inzetten, Onderzoeken

#### D1-K1-W2: Presenteert het productontwerp

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar presenteert het productontwerp en licht toe hoe het ontwerp tot stand is gekomen. De beginnend beroepsbeoefenaar, vertelt over de gebruikte materialen, middelen en technieken en geeft uitleg bij de gemaakte keuzes en verbeteringen in het ontwerpproces. Daarbij reflecteert de beginnend beroepsbeoefenaar met betrokkenen op het maakproces, hoeveel tijd eraan is besteed, welke kosten zijn gemaakt en controleert of het productontwerp aan de verwachting voldoet. De beginnend beroepsbeoefenaar levert het productontwerp op.

##### Resultaat

Er is met betrokkenen gereflecteerd op het maakproces en het productontwerp is gepresenteerd en opgeleverd.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar;

- presenteert het productontwerp op een professionele manier aan betrokkenen;
- ligt zorgvuldig toe welke keuzes tijdens het maakproces gemaakt zijn om het productontwerp te verbeteren;
- geeft een duidelijke uitleg over het maakproces, zoals techniek, aantal uren en materiaalkosten;
- maakt gebruik van de reflectie voor de eigen professionele ontwikkeling.

De onderliggende competenties zijn: Presenteren, Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Leren