

Keuzedeel mbo

# Industrial design oriëntatie

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K1020**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Techniek en gebouwde omgeving  
Op: 06-09-2018

# 1. Algemene informatie

D1: Industrial design oriëntatie
Studielast
240
Beroepsvereisten
Nee
Certificaten
Nee
Gekoppeld aan kwalificatie(s)
Zie bijlage op <a href="http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers">www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers</a>
Toelichting
<p>Bij het keuzedeel Industrial design oriëntatie is geen voorkennis nodig om het keuzedeel te volgen. Er is ook een keuzedeel Industrial design gevorderd dat dieper in gaat op het ontwerpen van consumentenproducten en verpakking. Bij het keuzedeel Industrial design gevorderd is wel voorkennis nodig.</p> <p><b>Relevantie van het keuzedeel</b></p> <p>De beginnend beroepsbeoefenaar die het keuzedeel Industrial design met succes heeft afgerond, bezit kennis die aansluiting geeft op de werkzaamheden die bij bedrijven worden uitgevoerd. Het gaat om bedrijven zoals ontwerp bureaus, modelmakerijen en bedrijven die zich bezig houden met rapid prototyping. Deze kennis vergroot zijn kansen om bij dit soort bedrijven te worden aangenomen. Verder is het keuzedeel uiterst geschikt voor doorstroom naar de hbo-opleidingen zoals Industrieel product ontwerpen, Human technology, Bewegingstechnologie of de Kunstacademie.</p> <p><b>Beschrijving van het keuzedeel</b></p> <p>Het keuzedeel Industrial design oriëntatie leert de beginnend beroepsbeoefenaar met technisch inzicht en creativiteit consumentenproducten te ontwerpen, herontwerpen of te verbeteren. Tevens leert de beginnend beroepsbeoefenaar modellen en verpakkingen te maken door middel van het toepassen van standaard technieken. Belangrijk in dit keuzedeel is ook de presentatie aan en communicatie met de opdrachtgevers.</p> <p><b>Branchevereisten</b></p> <p>Nee</p> <p><b>Aard van keuzedeel</b></p> <p>Doorstroom Verdiepend</p>

## 2. Uitwerking

D1-K1: Ontwerpt een concept (consumenten-)product en/of verpakking.

### Complexiteit

De complexiteit bij het ontwerpen van een (consumenten-)product en/of verpakking op basis van eenvoudige technieken wordt bepaald door de specifieke wensen en eisen van de opdrachtgever en de toe te passen productiemethode. De werkzaamheden vereisen (basis)kennis en vaardigheden met betrekking tot het ontwerpen van een concept(consumenten-)product en/of verpakking, de eigenschappen van te gebruiken materialen en de toe te passen eenvoudige technieken. De complexiteit bestaat uit het vinden van de optimale mix tussen de diverse kenniselementen en de vaardigheden nodig om een concept (consumenten-)product en/of verpakking te ontwerpen dat in serieproductie vervaardigd kan worden. Daarnaast moet de beginnend beroepsbeoefenaar het door hem bedachte concept en bijbehorende ontwerp op een aansprekende manier aan de opdrachtgever kunnen presenteren en gemaakte keuzes overtuigend kunnen beargumenteren.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zowel zelfstandig als in teamverband. Hij is verantwoordelijk voor een vaktechnisch correcte uitvoering van de opgedragen werkzaamheden. Hij werkt onder leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende. Hij neemt initiatieven en doet voorstellen m.b.t. overlegmomenten, te maken keuzes en mogelijke vervolgstappen in het ontwerpproces.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft basiskennis van fysieke ergonomie
- Heeft basiskennis van het integraal ontwerpproces t.b.v. (consumenten-)producten en/of verpakkingen
- Heeft basiskennis van kleurenleer
- Heeft basiskennis van vormleer
- Heeft brede kennis van materiaaleigenschappen
- Heeft brede kennis van presentatietechnieken
- Heeft kennis van de algemene eenvoudige werkplaatstechnieken
- Heeft kennis van een PVE/W
- Heeft kennis van het ontvangen, verwerken en geven van feedback
- Heeft kennis van onderzoeksmethoden om geschikte materiaalkeuze te bepalen
- Heeft kennis van relevante basisbegrippen op het gebied van Industrial Design
- Kan concept-tekeningen maken en presenteren
- Kan de conceptfase van het Delfts model onder begeleiding uitvoeren
- Kan een analysefase van het Delfts model onder begeleiding uitvoeren
- Kan een ideefase van het Delfts model onder begeleiding uitvoeren
- Kan een materialisatiefase van het Delfts model onder begeleiding uitvoeren
- Kan een model maken van verschillende basismaterialen zoals hout, metaal, kunststof
- Kan een PVE/W analyseren
- Kan eenvoudige relevante werkplaatstechnieken uitvoeren
- Kan ideeschetsen maken
- Kan mindmaps maken

D1-K1-W1: Onderzoekt en verzamelt ontwerpgegevens n.a.v. een eenvoudige ontwerpopdracht.

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt basis informatie over het te ontwerpen concept (consumenten-)product en/of verpakking. Hij onderzoekt de verzamelde informatie in relatie tot de eisen en wensen van de opdrachtgever. Hij legt de juiste verbanden tussen de verzamelde informatie, de eisen en wensen van de opdrachtgever en werkt deze uit in een stappenplan om het concept (consumenten-)product en/of verpakking te realiseren. Hij raadpleegt zijn leidinggevende en bespreekt het stappenplan. Indien nodig past hij zijn stappenplan aan naar aanleiding van de feedback van zijn leidinggevende.

### Resultaat

Een stappenplan om te komen tot een concept(consumenten-)product en/of verpakking dat is afgestemd met de leidinggevende en goed gekeurd.

D1-K1-W1: Onderzoekt en verzamelt ontwerpgegevens n.a.v. een eenvoudige ontwerpopdracht.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- toont initiatief en verzamelt basis informatie van het te ontwerpen (consumenten-)product en/of verpakking;
- maakt vakkundig een stappenplan rekening houdend met de eisen van de opdrachtgever;
- bespreekt inhoudelijk het stappenplan met zijn leidinggevende;
- brengt kwalitatieve verbeteringen in zijn stappenplan naar aanleiding van zijn gesprek met zijn leidinggevende.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Plannen en organiseren, Kwaliteit leveren

D1-K1-W2: Ontwerpt een (consumenten-)product en/of verpakking op conceptniveau volgens de kaders van de ontwerpopdracht.

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt aan de hand van het stappenplan één of meerdere ontwerpen van een concept (consumenten-)product en/of verpakking. Hij test het concept (consumenten-)product en/of verpakking aan de hand van het programma van eisen en de mogelijkheid van serieproductie. Hij bespreekt het concept (consumenten-)product en/of verpakking met zijn leidinggevende en brengt verbeteringen aan waar nodig. Na goedkeuring van zijn leidinggevende maakt hij een definitieve keuze.

#### Resultaat

Een definitief gekozen ontwerp van een (consumenten-)product en/of verpakking dat voldoet aan het programma van eisen.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- maakt vakkundig meerdere ontwerpen van een concept (consumenten-)product en/of verpakking;
- bespreekt inhoudelijk de diverse ontwerpen van een concept (consumenten-)product en/of verpakking met zijn leidinggevende;
- maakt een definitief wel overwogen keuze voor één van de ontwerpen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Beslissen en activiteiten initiëren

D1-K1-W3: Presenteert het ontwerp van een concept (consumenten-) product en/of verpakking aan de (fictieve) opdrachtgever.

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt een presentatie van het gekozen ontwerp. Hij presenteert het ontwerp tussentijds aan de (fictieve) opdrachtgever en licht zijn keuze voor het ontwerp toe. Hij vraagt de (fictieve) opdrachtgever om hem feedback te geven over het ontwerp (consumenten-)product en/of verpakking. Waar nodig verwerkt hij de feedback van de (fictieve)opdrachtgever in het ontwerp (consumenten-)product en of verpakking.

#### Resultaat

Een presentatie gegeven aan de (fictieve) opdrachtgever.

Verwerkte feedback van de (fictieve)opdrachtgever in het ontwerp (consumenten-)product en/of verpakking.

#### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- geeft een goed verzorgde inhoudelijke presentatie aan de (fictieve) opdrachtgever;
- onderbouwt en beargumenteert de gemaakte keuze voor het ontwerp (consumenten-)product en/of verpakking;
- gaat constructief om met feedback van de (fictieve) opdrachtgever.

De onderliggende competenties zijn: Overtuigen en beïnvloeden, Presenteren, Leren

D1-K2: Vervaardigt een model t.b.v. het ontworpen concept (consumenten-) product en/of de verpakking.

### Complexiteit

De technische complexiteit bij het vervaardigen van een model, concept (consumenten-)product en/of verpakking wordt bepaald door de specifieke wensen en eisen van de opdrachtgever. De werkzaamheden vereisen (basis)kennis en vaardigheden met betrekking tot het ontwerpen van een concept (consumenten-)product en/of verpakking. De complexiteit bestaat uit het feit dat in veel gevallen het om maatwerk gaat en niet gestandaardiseerde werkzaamheden. Maatwerk kan betekenen nieuwe technieken en trends, uitdagende klantvraagstukken en het zoeken naar duurzame, efficiënte en milieuvriendelijke oplossingen. De beginnend beroepsbeoefenaar wordt in dit keuzedeel beperkt tot het vinden van oplossingen op basis van relevante werkplaatstechnieken.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende, vaktechnische, probleemoplossende rol. Daarnaast geeft hij vaktechnische adviezen aan opdrachtgevers ten aanzien van het gebruik van het product. De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zowel zelfstandig als in teamverband. Hij is verantwoordelijk voor het te vervaardigen model. Hij werkt onder leiding van en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende die hem begeleidt om te komen tot de juiste keuzes. Hij neemt initiatieven en doet voorstellen m.b.t. overlegmomenten, te maken keuzes en mogelijke vervolgstappen.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Heeft basiskennis van fysieke ergonomie
- Heeft basiskennis van het integraal ontwerpproces t.b.v. (consumenten-)producten en/of verpakkingen
- Heeft basiskennis van kleurenleer
- Heeft basiskennis van vormleer
- Heeft brede kennis van materiaaleigenschappen
- Heeft kennis van de algemene eenvoudige werkplaatstechnieken
- Heeft kennis van een PVE/W
- Heeft kennis van relevante basisbegrippen op het gebied van Industrial Design
  
- Kan adviseren ten aanzien van het gebruik van het product
- Kan de conceptfase van het Delfts model onder begeleiding uitvoeren
- Kan een model maken van verschillende basismaterialen zoals hout, metaal, kunststof
- Kan een PVE/W analyseren
- Kan eenvoudige relevante werkplaatstechnieken uitvoeren
- Kan ideeschetsen maken
- Kan met bestaande werkplaatstechnieken maatproducten vervaardigen

D1-K2-W1: Maakt een model op basis van eenvoudige technieken.

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar maakt aan de hand van het te ontwerpen (consumenten-)product en/of verpakking een keuze voor een te ontwikkelen (werkend) eindmodel en produceert deze. Hij selecteert materialen, bepaalt de productietechnieken en betreft waar nodig externe partijen. Hij beantwoordt vragen van betrokken partijen. Nadat het eindmodel is gemaakt, controleert hij of het voldoet aan de ontwerp- en kwaliteitseisen.

### Resultaat

Een werkend model dat voldoet aan de ontwerp eisen.

### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- kiest geschikte materialen en gereedschappen en gaat daar vakkundig mee om;
- maakt met bestaande productietechnieken een maatwerk product;
- licht gemaakte keuzes voor materiaal, kleur en gereedschappen toe;
- overlegt tijdig en correct met betrokken partijen en communiceert de juiste informatie.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Kwaliteit leveren