



## Regeling van de Minister voor Basis- en Voortgezet Onderwijs en Media van 21 juni 2019 nr. 8394991, houdende wijziging van de Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo in verband met de toevoeging van zeven nieuwe beroepsgerichte keuzevakken

De Minister voor Basis- en Voortgezet Onderwijs en Media,

Gelet op de artikelen 26j, eerste lid, en 26l, eerste en tweede lid, van het Inrichtingsbesluit WVO en de artikelen 27, eerste lid, en 28a, eerste en tweede lid, van het Inrichtingsbesluit WVO BES;

Besluit:

### ARTIKEL I

De Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo wordt als volgt gewijzigd:

A

Bijlage 3, behorend bij artikel 6, wordt als volgt gewijzigd:

1. Na paragraaf 1.24 worden twee paragrafen ingevoegd, luidende:

1.25 Tegelzetten voor het vmbo	BB	KB	GL
Taak: ○ voorbehandelen van de ondergrond en veilig werken ○ uitvoeren van eenvoudig wandtegelwerk ○ uitvoeren van eenvoudig vloertegelwerk ○ uitvoeren van diverse snijwerk			
K/BWI/21.1			
Deeltaak: voorbehandelen van de ondergrond en veilig werken. De kandidaat kan:			
1. benoemen en laten zien hoe, met het juiste gereedschap en stofvrij, gewerkt kan worden	x	x	x
2. benoemen en laten zien hoe ondergronden dienen te worden voorbereid en de juiste materialen kiezen	x	x	x
3. ondergronden geschikt maken voor tegelwerk	x	x	x
K/BWI/22.2			
Deeltaak: uitvoeren van eenvoudig wandtegelwerk. De kandidaat kan:			
1. werk voorbereiden voor eenvoudig wandtegelwerk	x	x	x
2. een juiste verdeling maken ten behoeve van wandtegelwerk	x	x	x
3. lijm egaal aanbrengen op een voorbehandelde ondergrond	x	x	x
4. wandtegels snijden en vlak en maatvast aanbrengen	x	x	x
5. een eenvoudige decoratie maken in wandtegelwerk en werken met diverse afmetingen	x	x	x
6. een wand voegen en de wand schoon opleveren	x	x	x
K/BWI/23.3			
Deeltaak: uitvoeren van eenvoudig vloertegelwerk. De kandidaat kan:			



<b>1.25 Tegelzetten voor het vmbo</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
1. werk voorbereiden voor eenvoudig vloertegelwerk	x	x	x
2. vloeroppervlakken voorbereiden en voorbehandelen	x	x	x
3. mortel aanmaken en vloeren egaliseren ten behoeve van vloertegelwerk	x	x	x
4. vloertegels snijden en vlak en maatvast aanbrengen	x	x	x
5. een aansluiting maken tussen wand- en vloertegelwerk	x	x	x
6. een vloer invoegen en de vloer schoon opleveren	x	x	x
K/MWI/xx.4			
Deeltaak: uitvoeren van diverse snijwerk. De kandidaat kan:			
1. diverse manieren van snijwerk uitvoeren ten behoeve van leidingdoorvoeren in vloer- en wandtegelwerk	x	x	x
2. zelfstandig veilig en stofvrij met diverse snijgereedschappen werken	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

<b>1.26 Meubelstoffen voor het vmbo</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
Taak: o oriëntatie op het beroep van meubelstoffeerder o werkzaamheden voorbereiden voor het stofferen van meubels o meubels demonteren o vul- en bekledingsmaterialen op maat maken en aanbrengen o gestoffeerde meubels afwerken en opleveren			
K/BWI/22.1			
Deeltaak: oriëntatie op het beroep van meubelstoffeerder. De kandidaat kan:			
1. benoemen wat het beroep van meubelstoffeerder inhoudt	x		
2. benoemen en presenteren wat het beroep van meubelstoffeerder inhoudt		x	x
K/BWI/22.2			
Deeltaak: werkzaamheden voorbereiden voor het stofferen van meubels. De kandidaat kan:			
1. het werk voorbereiden, stoffeermaterialen, -gereedschappen en-hulpmiddelen benoemen, selecteren, controleren en transporteren	x	x	x
2. aan de hand van een snijplan bepalen hoeveel stof er nodig is voor de stoffering van een meubel		x	x
3. met behulp van een tekening projectiemethodes, normalisatie, schaalformats en materiaalsoorten uitleggen	x	x	x
K/BWI/22.3			
Deeltaak: meubels demonteren. De kandidaat kan:			
1. een meubel demonteren om opnieuw te kunnen bekleden	x	x	x
2. na het demonteren het restmateriaal op een veilige, milieuvriendelijke manier afvoeren of hergebruiken	x	x	x
K/BWI/22.4			
Deeltaak: vul- en bekledingsmaterialen op maat maken en aanbrengen. De kandidaat kan:			

<b>1.26 Meubelstoffen voor het vmbo</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
1. de vorm van het meubel op de materialen meten en aftekenen	x	x	x
2. machines zoals snij-, knip-, en heftafels veilig bedienen en ergonomisch gebruiken	x	x	x
3. het vul- en bekledingsmateriaal op maat knippen of snijden op een snijtafel	x	x	x
4. de instelling van de machines aanpassen op soort en dikte van het materiaal	x	x	x
5. een elektrische naaimachine en lockmachine veilig en effectief toepassen	x	x	x
6. aan de hand van de opbouw van het meubel de stoffeerbasis aanbrengen	x	x	x
7. vul- en bekledingsmateriaal met behulp van een mal aanbrengen	x	x	x
K/BWI/22.5			
Deeltaak: gestoffeerde meubels afwerken en opleveren. De kandidaat kan:			
1. het meubel afwerken met afwerk materiaal	x	x	x
2. het werk controleren, het meubel schoonmaken en opleveren	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

2. Na paragraaf 2.24 worden twee paragrafen ingevoegd, luidende:

<b>2.25 Slimme technologie</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
Taak: toepassen van slimme technologie door: o het aannemen en uitvoeren van een klantopdracht voor de ontwikkeling van een slimme technologische oplossing voor een technisch probleem o Slimme technologie koppelen aan een bestaand product of apparaat door middel van het fysiek bouwen van een schakeling en het programmeren van een microprocessor.			
K/PIE/21.1			
Deeltaak: Een klantopdracht aannemen en uitvoeren voor de ontwikkeling van een slimme technologische oplossing voor een probleem. De kandidaat kan:			
1. de wensen en eisen van een opdrachtgever inventariseren	x	x	x
2. hedendaagse 'slimme technologische' toepassingen inventariseren	x	x	x
3. een model opleveren, met behulp van 'slimme technologie'	x	x	x
4. de oplossing communiceren aan de opdrachtgever	x	x	x
K/PIE/21.2			
Deeltaak: Slimme technologie koppelen aan een bestaand product of apparaat door middel van het fysiek bouwen van een schakeling en het programmeren van een microprocessor. De kandidaat kan:			
1. een eenvoudige elektronische schakeling lezen en deze fysiek opbouwen op een testboard of opbouwen in een simulatie omgeving of practicumopstelling	x	x	x
2. een proces beschrijven dat input of informatie ophaalt en verwerkt	x	x	x
3. in een gegeven situatie een microcontroller programmeren die informatie ophaalt uit sensoren en uitstuurt naar een actuator	x	x	x
4. een technisch systeem van input-proces-output aansluiten aan een bestaand systeem en een resultaat laten zien	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

2.26 Cloud en cybersecurity	BB	KB	GL
<b>Taak:</b> ○ onderzoeken welke mogelijkheden clouddiensten bieden en deze beoordelen op bruikbaarheid en veiligheid ○ in teamverband effectief kunnen samenwerken op basis van cloudtechnieken (unified communications) ○ een eenvoudige cloud-infrastructuur opbouwen (IAAS)			
K/PIE/22.1			
<b>Deeltaak:</b> onderzoeken welke mogelijkheden clouddiensten bieden en deze beoordelen op bruikbaarheid en veiligheid. De kandidaat kan:			
1. de verschillende mogelijkheden van communicatie met behulp van clouddiensten benoemen en toepassen	x	x	x
2. de voor- en nadelen van het gebruik van de cloud benoemen in termen van beschikbaarheid, flexibiliteit en kwetsbaarheden	x	x	x
3. benoemen welke aspecten van privacy bij het gebruik van clouddiensten aanwezig zijn voor de gebruiker	x	x	x
4. vakspecialistische vragen beantwoorden over de mogelijkheden van clouddiensten voor een gebruiksdoel		x	x
5. bij instructie en toelichting rekening houden met het niveau van de gebruiker			x
K/PIE/22.2			
<b>Deeltaak:</b> in teamverband effectief kunnen samenwerken op basis van cloudtechnieken (unified communications). De kandidaat kan:			
1. in een clouddienst documenten in groepsverband delen en beveiligen	x	x	x
2. een clouddienst beheren en de rechten binnen de dienst verdelen (apparaat-onafhankelijk)	x	x	x
3. een vergadering plannen d.m.v. een online dienst	x	x	x
4. locatie- en apparaatonafhankelijk in teamverband vergaderen	x	x	x
5. installeren en configureren van een clouddienst op basis van de wensen van een klant (PAAS)		x	x
K/PIE/22.3			
<b>Deeltaak:</b> een eenvoudige cloud-infrastructuur opbouwen (IAAS). De kandidaat kan:			
1. een netwerk testen en aanpassingen uitvoeren	x	x	x
2. een netwerk met draadloze componenten uitbreiden	x	x	x
3. voor een netwerk een (basis) beveiliging realiseren	x	x	x
4. kwetsbaarheden van clouddiensten in kaart brengen en benoemen		x	x
5. adviseren over beveiligingsmogelijkheden van clouddiensten		x	x
6. (recente) cybersecurity incidenten interpreteren en in relatie brengen met clouddiensten		x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

3. Na paragraaf 4.16 wordt een paragraaf ingevoegd, luidende:

<b>4.17 Innovatie en prototyping</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
<b>Taak:</b> ○ een maatschappelijk probleem analyseren en beschrijven ○ oplossingen bedenken en uitwerken door middel van een creatief proces en daarbij het gebruik maken van moderne technieken beargumenteren ○ een (deels) werkend prototype maken ○ een prototype testen, evalueren en verbeteren ○ het eindresultaat vastleggen en presenteren			
K/MVI/13.1			
<b>Deeltaak:</b> een maatschappelijk probleem analyseren en beschrijven. De kandidaat kan:			
1. moderne technische (hulp)middelen en innovaties herkennen en benoemen, met name op het vlak van digitale fabricage, robotica, interactieve technologie en mixed reality		x	x
2. verschillende problemen analyseren en beschrijven, met name op het gebied van constructie, vormgeving, besturing en functionaliteit	x	x	x
K/MVI/13.2			
<b>Deeltaak:</b> oplossingen bedenken en uitwerken door middel van een creatief proces en daarbij het gebruik maken van moderne technieken beargumenteren. De kandidaat kan:			
1. nieuwe technische (hulp)middelen en innovaties voor toekomstige oplossingen toepassen met name op het vlak van digitale fabricage, robotica, interactieve technologie en mixed reality		x	x
2. aan de hand van een analyse oplossingen bedenken en presenteren	x	x	x
3. de haalbaarheid van de gekozen oplossing aan de hand van de huidige techniek omschrijven		x	x
K/MVI/13.3			
<b>Deeltaak:</b> een (deels) werkend prototype maken. De kandidaat kan:			
1. de invloed van moderne technieken en innovaties op het productieproces beschrijven met name op het vlak van digitale fabricage, robotica, interactieve technologie en mixed reality	x	x	x
2. keuzes voor de gekozen technieken beargumenteren	x	x	x
3. aan de hand van een ontwerp een prototype maken	x	x	x
4. de functie, de werking en de vorm van het product beargumenteren	x	x	x
K/MVI/13.4			
<b>Deeltaak:</b> een prototype testen, evalueren en verbeteren. De kandidaat kan:			
1. een prototype testen, evalueren en op basis van verkregen feedback creatieve verbetervoorstellen ontwikkelen	x	x	x
2. correcties op basis van de evaluatie beargumenteren en doorvoeren	x	x	x
3. het resultaat vastleggen en presenteren	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

4. Na paragraaf 7.13 wordt een paragraaf ingevoegd, luidende:

<b>7.14 Wonen en design</b>	<b>BB</b>	<b>KB</b>	<b>GL</b>
<b>Taak:</b> werkzaamheden binnen wonen en design uitvoeren voor een opdrachtgever zoals een (interieur-)bedrijf of particulier, bijvoorbeeld door een (leerling-) stoffeerder/meubelmaker ten aanzien van: ○ het bedenken van een woonstijlconcept ○ het ontwerpen van een sample passend bij een woonstijlconcept ○ het toepassen van stoffeer- en bewerktechnieken t.b.v. een sample			



7.14 Wonen en design	BB	KB	GL
K/EO/10.1			
Deeltaak: werkzaamheden binnen wonen en design uitvoeren voor een opdrachtgever zoals een (interieur-)bedrijf of particulier, bijvoorbeeld door een (leerling-) stoffeerder/meubelmaker ten aanzien van het bedenken van een woonstijlconcept. De kandidaat kan:			
1. de opdracht bespreken met de opdrachtgever waarbij de wensen en verwachtingen worden geïnventariseerd	x	x	x
2. research uitvoeren, bijvoorbeeld op grond van een woonstijl, lifestyle, doelgroep, rages en trends, thema en kleur	x	x	x
3. woonstijlen en lifestyletrends in een presentatievorm herkennen en toepassen, bijvoorbeeld sfeercollage of flat lay	x	x	x
4. een stalenkaart van materialen samenstellen zoals gordijnstof, leer, behang, meubelstof, vloerbedekking passend bij het woonstijlconcept	x	x	x
5. textiele producten en materialen m.b.t. grondstof, ontstaanstechniek, bewerkingstechniek en de toepassing ervan herkennen en benoemen	x	x	x
6. het woonstijlconcept presenteren aan de opdrachtgever waarbij haalbaarheid van het concept wordt besproken m.b.t. de wensen en verwachtingen	x	x	x
K/EO/10.2			
Deeltaak: werkzaamheden binnen wonen en design uitvoeren voor een opdrachtgever zoals een (interieur-)bedrijf of particulier, bijvoorbeeld door een (leerling-) stoffeerder/meubelmaker ten aanzien van het ontwerpen van een sample passend bij een woonstijlconcept. De kandidaat kan:			
1. beeldaspecten zoals vorm, kleur, ruimte, licht, structuur, compositie en vormgevingsprincipes zoals ritme, herhaling en patroon toepassen t.b.v. het ontwerpen van een sample passend binnen het woonstijlconcept	x	x	x
2. het ontwerp van een sample passend binnen het woonstijlconcept presenteren aan de opdrachtgever waarbij de haalbaarheid van het ontwerp wordt besproken m.b.t. de wensen en verwachtingen en de (technische) uitvoerbaarheid van het ontwerp	x	x	x
K/EO/10.3			
Deeltaak: werkzaamheden binnen wonen en design uitvoeren voor een opdrachtgever zoals een (interieur-)bedrijf of particulier, bijvoorbeeld door een (leerling-) stoffeerder/meubelmaker ten aanzien van het toepassen van stoffeer- en bewerktechnieken t.b.v. een sample. De kandidaat kan:			
1. het sample zoals kruk, poef, lampenkap, meubelstof of kamerscherm bedenken en uitwerken binnen het woonstijlconcept en binnen de wensen van de opdrachtgever	x	x	x
2. stoffeertechnieken toepassen zoals meubel stofferen	x	x	x
3. technieken toepassen m.b.t. het bewerken en stylen van textiele materialen zoals sjabloneren, stempelen, zeefdrukken, appliqueren, plooiën, Zaans stikwerk, borduren en mola techniek	x	x	x
4. apparatuur en handgereedschap bedienen zoals (borduur-)naaimachine, pneumatische tacker, ontnieter, lijmpistool en transferpers	x	x	x
5. het sample, passend binnen het woonstijlconcept, aan de opdrachtgever presenteren en evalueren voor suggesties ter verbetering	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

5. Na paragraaf 9.18 wordt een paragraaf ingevoegd, luidende:



9.19 Visstandbeheer en sportvisserij	BB	KB	GL
Taak: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uitvoeren van visrijkundig onderzoek in relatie met de omgeving</li> <li>○ herkennen en benoemen van water- en beheerssystemen in relatie tot de visstand</li> <li>○ herkennen en benoemen van functies van viskwekerijen</li> <li>○ uitvoeren van onderhoud aan visplaatsen, viswateren en waterkanten</li> </ul>			
K/GR/15.1			
Deeltaak: uitvoeren van visrijkundig onderzoek in relatie met de omgeving. De kandidaat kan:			
1. onderzoek doen binnen een plangebied met behulp van schepnetvissen, vissen met een zeeg of andere vistechnieken	x	x	x
2. inventariseren van aanwezige vissoorten, waterplanten en waterorganismen om het ecologisch niveau van een watersysteem te bepalen	x	x	x
3. een onderzoeksrapport opstellen en belanghebbende adviseren over aquatische organismen en het ecologische niveau		x	x
K/GR/15.2			
Deeltaak: herkennen en benoemen van water- en beheerssystemen in relatie tot de visstand. De kandidaat kan:			
1. watersystemen herkennen en kunnen benoemen tot welk type watersysteem een vissoort behoort	x	x	x
2. gangbare beheerssystemen benoemen en herkennen in relatie tot de visstand	x	x	x
3. onderzoek doen naar waterkwaliteit in relatie tot de visstand		x	x
4. de relatie benoemen tussen sportvissen en de visstand		x	x
K/GR/15.3			
Deeltaak: herkennen en benoemen van functies van viskwekerijen. De kandidaat kan:			
1. gangbare kweekvissen en de functies van viskwekerijen benoemen	x	x	x
2. de voor- en nadelen van het kweken van vissen benoemen		x	x
K/GR/15.4			
Deeltaak: uitvoeren van onderhoud aan visplaatsen, viswateren en waterkanten. De kandidaat kan:			
1. inventariseren van de onderhoudswerkzaamheden en voor deze werkzaamheden een begroting maken van kosten van de werkzaamheden		x	x
2. uitvoeren van gangbare onderhoudswerkzaamheden	x	x	
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x

## ARTIKEL II

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 augustus 2019.

Deze regeling wordt met de toelichting in de Staatscourant geplaatst.

*De Minister voor Basis- en Voortgezet Onderwijs en Media,  
 A. Slob*



---

## TOELICHTING

De Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo regelt de examenprogramma's van de beroepsgerichte keuzevakken. Ook biedt de betreffende regeling de mogelijkheid om nieuwe keuzevakken te ontwikkelen. Met deze wijzigingsregeling worden de examenprogramma's van zeven nieuwe beroepsgerichte keuzevakken vastgesteld. Het gaat om de vakken Tegelzetten voor het vmbo, Meubelstofferen voor het vmbo, Slimme technologie, Cloud en cybersecurity, Innovatie en prototyping, Wonen en design en Visstandbeheer en sportvisserij. Deze zeven vakken zijn ontwikkeld voor leerlingen in de basisberoepsgerichte, de kaderberoepsgerichte en de gemengde leerweg.

*De Minister voor Basis- en Voortgezet Onderwijs en Media,  
A. Slob*