



Vakinhoudelijke voorbeelduitwerking keuzevak

Bouwen, Wonen en Interieur

Schilderen en spuiten op kunststof en metalen

Deze vakinhoudelijke uitwerking is in opdracht van de Stichting Platforms Vmbo en met financiering van het Ministerie van OCW in het kader van het projectprogramma Nieuw VMBO ontwikkeld en gereviseerd door een team van docenten en vakinhoudelijke specialisten.

De voorbeelduitwerking heeft geen officiële status en is alleen bedoeld om docenten een goede indruk te geven van hoe het keuzevak geïnterpreteerd kan worden om tot een zinvolle en werkbare uitwerking ervan te komen in onderwijs en schoolexaminering.

De vakinhoudelijke uitwerking is gebaseerd op het landelijk vastgestelde examenprogramma voor dit keuzevak (o.a. te vinden op www.platformsvmbo.nl). Het examenprogramma is door het ontwikkelteam uitgewerkt in zo toetsbaar en in het onderwijs herkenbaar mogelijke onderdelen.

De inhoudelijke verwantschap van dit keuzevak met kwalificaties, keuzedelen en certificaten in het mbo is vastgesteld door de Toetsingskamer van SBB.

De nieuwste versie van deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking is altijd te vinden op www.platformsvmbo.nl.

Aan deze vakinhoudelijke voorbeelduitwerking kunnen geen rechten worden ontleend.

Versie 1.0
1 december 2020

© Stichting Platforms Vmbo

K/BWI/13 Schilderen en spuiten op kunststof en metalen

Ontwikkelaar	Henk van Ginkel en Cor de Ridder
Versie	1.01
Datum	15 december 2020

Taak:

- schilderen van kunststof
- schilderen van metaal
- spuiten van metaal
- toepassen van decoratieve verfspuittechnieken op metaal

De titel zegt het al: het Keuzevak Schilderen en spuiten op kunststof en metalen gaat over het voorbereiden en uitvoeren van schilder- en spuitwerkzaamheden op kunststof en metalen. De voorbereiding bestaat uit het controleren van de ondergrond op gebreken, het maken van een werkinstructie op basis van verwerkingsvoorschriften, voorbereiden van de ondergrond en het bepalen welke materialen er nodig zijn.

Afhankelijk van de techniek (schilderen of spuiten) en de ondergrond (kunststof of metaal) kies je de beste applicatiemethode. Je krijgt theorie over o.a. verschillende kunststoffen en metalen en over welke werkvolgordes en verfsystemen bij diverse schilder- en spuitwerkzaamheden gebruikelijk zijn. In de laatste deeltaak worden creatieve spuittechnieken behandeld, zoals sjablonen, kleurovergangen en metallic lak spuiten.

Belangrijke aspecten zijn:

- theorie volgens het basisverf- en glasbestek, verwerkingsvoorschriften en etiketten lezen
- werkinstructies maken
- schilder- en spuitwerk voorbereiden
- hechtprimer schilderen en spuiten
- schilderen en spuiten van tussen- en afwerkklagen
- het reinigen van gereedschap en afvoeren van afval

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

K/BWI/13.1 Deeltaak: schilderen van kunststof

In dit eerste onderdeel van het keuzevak schilderen en spuiten op kunststof en metalen gaat de leerling met kwast en roltechniek aan de slag op een kunststof ondergrond. Je beoordeelt de ondergrond, maakt een behandelplan en werkinstructie. Daarbij maak je kennis met ontvettingsmateriaal en opruw gereedschap, soorten verf en leer je werken met verschillende schilders gereedschappen. Je voert alle handelingen uit om met hechtprimer, tussen- en afwerklagen een mooi werkstuk op te kunnen leveren. Als laatste wordt de werkplek opgeruimd en gereedschap gereinigd.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	kunststof ondergronden controleren op gebreken en een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek		x	x
2	een verfsysteem samenstellen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken		x	x
3	de werkvolgorde bepalen en de benodigde gereedschappen en materialen kiezen en controleren	x	x	x
4	met gangbare gereedschappen kunststof ondergronden reinigen, ontvetten en opruwen	x		
5	hechtprimer aanbrengen op een kunststof ondergrond volgens de verwerkingsvoorschriften door middel van kwast- en rolverwerking	x		
6	tussen- en afwerklagen aanbrengen volgens de verwerkingsvoorschriften door middel van kwast- en rolverwerking	x		
7	de werkplek opruimen	x		
8	gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren	x		

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Bouwen, wonen en interieur zijn op deze deeltaak van toepassing: B7, B9, B10, B15, B16, B17, B18, B19, B21, B22.

Uitwerking

K/BWI/13.1.1 kunststof ondergronden controleren op gebreken en een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verschillende ondergronden herkennen zoals natuurlijke polymeren en kunstmatige polymeren		x	x
2	kunststof ondergrond en de verflaag controleren op gebreken door middel van visuele inspectie		x	x
3	gereedschappen toepassen waarmee je schilderwerk inspecteert, zoals verflaagdikte of poederen		x	x
4	een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek		x	x

K/BWI/13.1.2 een verfsysteem samenstellen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	productbladen en etiketten lezen en interpreteren. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - symbolen - verwerkingsvoorschrift - veilig werken, giftige en schadelijke stoffen - PBM - afvalverwerking 		x	x
2	een verfsysteem samenstellen op basis van het basisverf- en glasbestek		x	x
3	op basis van de verwerkingsvoorschriften een eenvoudige werkinstructie maken		x	x

K/BWI/13.1.3 de werkvolgorde bepalen en de benodigde gereedschappen en materialen kiezen en controleren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	werkzaamheden voor het gekozen verfsysteem in de juiste volgorde in een werkinstructie verwerken.	x	x	x
2	bepalen of er met watergedragen- of alkydhars verf gewerkt moet worden ¹	x	x	x
3	voor- en nadelen van watergedragen verf beschrijven	x	x	x
4	voor- en nadelen van alkydhars verf beschrijven	x	x	x
5	gereedschappen herkennen zoals kwasten, rollers, stopmessen en plamuurmessen	x	x	x

K/BWI/13.1.4 met gangbare gereedschappen kunststof ondergronden reinigen, ontvetten en opruwen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste PBM bepalen	x		
2	de juiste materialen kiezen om kunststof te ontvetten	x		
3	het schuurpapier met de juiste korrelgrootte kiezen	x		
4	vulmiddel aanbrengen met oplegmes en plamuurmes. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - 2-componenten kunststof vulmiddel - kunststofplamuur 	x		
5	het gerepareerde oppervlak glad en vlak schuren	x		

K/BWI/13.1.5 hechtprimer aanbrengen op een kunststof ondergrond volgens de verwerkingsvoorschriften door middel van kwast- en rolverwerking

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste applicatiemethode kiezen voor het aanbrengen van hechtprimer	x		
2	de juiste PBM bepalen	x		
3	de juiste materialen en gereedschappen verzamelen	x		
4	hechtprimer correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een kwast	x		

¹ Toetsterm 13.1.3.2, 13.1.3.3 en 13.1.3.4 passen beter bij eindterm 13.1.2 (werkinstructie maken), maar omdat die eindterm niet voor BB leerlingen is en dit voor hen wel van belang is, is dit bij deze eindterm gezet.

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
5	hechtprimer correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een roller	x		

K/BWI/13.1.6 tussen- en afwerkklagen aanbrengen volgens de verwerkingsvoorschriften door middel van kwast- en rolverwerking

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste PBM bepalen	x		
2	de juiste applicatiemethode kiezen voor het aanbrengen van de voor- en aflak (tussen- en afwerkklagen)	x		
3	de juiste materialen en gereedschappen verzamelen	x		
4	de hechtprimer laag aftoppen	x		
5	de voorlakraag en aflakraag correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een kwast	x		
6	de voorlakraag en aflakraag correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een roller	x		

K/BWI/13.1.7 de werkplek opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de werkplek opruimen via een 'stappenplan'. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - gereedschappen en materialen verzamelen en op de juiste wijze opruimen of afvoeren - afdekmaterialen samenvouwen en opruimen - de werkplek schoonmaken, afval in een vuilniszak - onderdelen reinigen waarop is gemorst - eindcontrole van je werk 	x		

K/BWI/13.1.8 gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	bepalen of gereedschap moet worden gereinigd óf op verantwoorde wijze moet worden afgevoerd	x		
2	kwasten en rollers voor watergedragen verf luchtdicht verpakken indien deze op korte termijn opnieuw worden gebruikt	x		
3	bepalen welke materialen en gereedschappen bij het restafval horen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - lege verfblikken en emmers - uitgeharde tweecomponenten materialen - uitgeharde kwasten en verfrillers - schoon verpakkingsmateriaal 	x		
4	bepalen welke materialen en gereedschappen bij een afvalverwerker moeten worden ingeleverd. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - verfblikken en emmers met vloeibare verfresten - niet uitgeharde kitkokers, tweecomponentenmiddelen, kwasten en rollers - afbijtmiddel 	x		

K/BWI/13.2 Deeltaak: schilderen van metaal

In het tweede onderdeel gaat de leerling met kwast en roltechniek aan de slag op een metalen ondergrond van Ferro en non-ferro metalen. Je beoordeelt de ondergrond, maakt een behandelplan en werkinstructie. Je maakt kennis met ontvettingsmateriaal en opruw gereedschap, soorten verf en je leert werken met verschillende schilders gereedschappen. Je voert alle handelingen uit om met roestwerende primer en 2-componenten tussen- en afwerklagen een mooi werkstuk op te kunnen leveren. Als laatste wordt de werkplek opgeruimd en gereedschap gereinigd.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	metalen ondergronden controleren op gebreken en een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek		x	x
2	een verfsysteem samenstellen voor non-ferro metalen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken		x	x
3	een verfsysteem samenstellen voor ferro metalen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken		x	x
4	de werkvolgorde bepalen en de benodigde gereedschappen en materialen kiezen en controleren	x	x	x
5	met gangbare gereedschappen metalen ondergronden, reinigen, ontvetten, ontroesten en opruwen	x	x	x
6	roestwerende primer aanbrengen op een metalen ondergrond door middel van kwast- en rolverwerking	x	x	x
7	2- componenten tussen- en afwerklagen aanbrengen door middel van kwast- en rolverwerking	x	x	x
8	de werkplek opruimen	x	x	x
9	gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Bouwen, wonen en interieur zijn op deze deeltaak van toepassing: B7, B9, B10, B15, B16, B17, B18, B19, B21, B22.

Uitwerking

K/BWI/13.2.1 metalen ondergronden controleren op gebreken en een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	verschillende ondergronden herkennen: ferro en non ferro metalen		x	x
2	metalen ondergrond en de verflaag controleren op gebreken doormiddel van visuele inspectie		x	x
3	gereedschappen toepassen waarmee je schilderwerk inspecteert		x	x
4	een behandelplan opstellen op basis van het basisverf- en glasbestek		x	x

K/BWI/13.2.2 een verfsysteem samenstellen voor non-ferro metalen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	productbladen en etiketten lezen en interpreteren. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - symbolen - verwerkingsvoorschrift - veilig werken, giftige en schadelijke stoffen - PBM - afvalverwerking 		x	x
2	een verfsysteem samenstellen op basis van het basisverf- en glasbestek voor non-ferro metalen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - reinigen/ ontvetten - metaal mat schuren - primer aanbrengen - opruwen met Scotch Brite - aanbrengen van 2 lagen aflak 		x	x
3	op basis van de verwerkingsvoorschriften een eenvoudige werkinstructie maken		x	x

K/BWI/13.2.3 een verfsysteem samenstellen voor ferro metalen en op basis van de verwerkingsvoorschriften een werkinstructie maken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	productbladen en etiketten lezen en interpreteren. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - symbolen - verwerkingsvoorschrift - veilig werken, giftige en schadelijke stoffen - PBM - afvalverwerking 		x	x
2	een verfsysteem samenstellen op basis van het basisverf- en glasbestek voor ferro metalen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - reinigen/ ontvetten - metaal mat schuren - primer aanbrengen - opruwen met Scotch Brite - aanbrengen van 2 lagen aflak 		x	x
3	op basis van de verwerkingsvoorschriften een eenvoudige werkinstructie maken		x	x

K/BWI/13.2.4 de werkvolgorde bepalen en de benodigde gereedschappen en materialen kiezen en controleren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	werkzaamheden voor het gekozen verfsysteem in de juiste volgorde in een werkinstructie verwerken.	x	x	x
2	bepalen of er met watergedragen- of alkydhars verf gewerkt moet worden ²	x	x	x
3	voor- en nadelen van watergedragen verf beschrijven	x	x	x
4	voor- en nadelen van alkydhars verf beschrijven	x	x	x

² Toetsterm 13.2.4.2, 13.2.4.3 en 13.2.4.4 passen beter bij eindterm 13.2.3 (werkinstructie maken), maar omdat die eindterm niet voor BB leerlingen is en dit voor hen wel van belang is, is dit bij deze eindterm gezet.

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
5	gereedschappen herkennen zoals kwasten, rollers, stopmessen en plamuurmessen	x	x	x

K/BWI/13.2.5 met gangbare gereedschappen metalen ondergronden reinigen, ontvetten, ontroesten en opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste PBM bepalen	x	x	x
2	de juiste materialen en gereedschap kiezen om metaal te ontvetten en te ontroesten	x	x	x
3	het schuurpapier met de juiste korrelgrootte kiezen	x	x	x
4	vulmiddel aanbrengen met oplegmes en plamuurmes. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - 2-componenten metaal vulmiddel - metaal plamuur 	x	x	x
5	het gerepareerde oppervlak glad en vlak schuren	x	x	x

K/BWI/13.2.6 roestwerende primer aanbrengen op een metalen ondergrond door middel van kwast- en rolverwerking

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste applicatiemethode kiezen voor het aanbrengen van hechtprimer	x	x	x
2	de juiste PBM bepalen	x	x	x
3	de juiste materialen en gereedschappen verzamelen	x	x	x
4	roestwerende primer of menie correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een kwast	x	x	x
5	roestwerende primer of menie correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een roller	x	x	x

K/BWI/13.2.7 2- componenten tussen- en afwerklagen aanbrengen door middel van kwast- en rolverwerking

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de juiste applicatiemethode kiezen voor het aanbrengen van voor- en aflak	x	x	x
2	de juiste PBM bepalen	x	x	x
3	de juiste materialen en gereedschappen verzamelen	x	x	x
4	2K verf correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een kwast	x	x	x
5	2K verf correct volgens de verwerkingsvoorschriften aanbrengen met een roller	x	x	x

K/BWI/13.2.8 de werkplek opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de werkplek opruimen via een 'stappenplan'. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - gereedschappen en materialen verzamelen en op de juiste wijze opruimen of afvoeren - afdekmaterialen samenvouwen en opruimen - de werkplek schoonmaken, afval in een vuilniszak - onderdelen reinigen waarop is gemorst - eindcontrole van je werk 	x	x	x

K/BWI/13.2.9 gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	bepalen of gereedschap moet worden gereinigd óf op verantwoorde wijze moet worden afgevoerd	x	x	x
2	kwasten en rollers voor watergedragen verf luchtdicht verpakken indien deze op korte termijn opnieuw worden gebruikt	x	x	x
3	bepalen welke materialen en gereedschappen bij het restafval horen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - lege verfblikken en emmers - uitgeharde tweecomponenten materialen - uitgeharde kwasten en verfrillers - schoon verpakkingsmateriaal 	x	x	x
4	bepalen welke materialen en gereedschappen bij een afvalverwerker moeten worden ingeleverd. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - verfblikken en emmers met vloeibare verfresten - niet uitgeharde kitkokers, tweecomponentenmiddelen, kwasten en rollers - afbijtmiddel 	x	x	x

K/BWI/13.3 Deeltaak: spuiten van metaal³

In het derde onderdeel ga je spuiten op een metalen ondergrond. Je leert over de verschillende spuittechnieken en de veiligheidsmaatregelen die hierbij genomen moeten worden. Je richt de spuitcabine in en gaat afdekken en afplakken. Daarna stel je het spuitgereedschap in, brengt een hechtlaag aan van primer waarna je de topcoating aanbrengt. Als laatste wordt de werkplek opgeruimd en gereedschap gereinigd.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	verschillende spuittechnieken beschrijven, zoals HVLP, luchtondersteund airless (aircoat) en airless	x	x	x
2	veiligheidsmaatregelen beschrijven met betrekking tot verfspuittechnieken	x	x	x
3	de spuitcabine veilig inrichten, afplakken en afdekken	x	x	x
4	een HVLP- en luchtondersteund airless spuitpistool controleren en instellen	x	x	x
5	primers en topcoats aanbrengen met HVLP- en luchtondersteund airless spuitapparatuur	x	x	x
6	verfspuitapparatuur reinigen en onderhouden	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Bouwen, wonen en interieur zijn op deze deeltaak van toepassing: B7, B9, B10, B15, B16, B17, B18, B19, B21, B22.

³ Deze deeltaak beperkt zich tot metaal. De achtergrond is dat het spuiten van auto's van oudsher op de schildersafdelingen gebeurde. Het mogen spuiten op kunststof maakt het aanbieden van dit KV makkelijker en leuker voor de leerling. Advies om dit mee te nemen bij het herzien van keuzevakken. Toepassen op gipsplaat, steen of zelfs op papier maakt het nog aantrekkelijker, maar dat staat niet in de titel van dit KV.

Uitwerking

K/BWI/13.3.1 verschillende spuittechnieken beschrijven, zoals HVLP, luchtondersteund airless (aircoat) en airless

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de verschillen in spuittechnieken beschrijven. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - HVLP - Luchtondersteunend airless (aircoat) - Airless 	x	x	x
2	beschrijven welke spuittechniek geschikt is voor welke klus. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - HVLP - Luchtondersteunend airless (aircoat) - Airless 	x	x	x

K/BWI/13.3.2 veiligheidsmaatregelen beschrijven met betrekking tot verfspuittechnieken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	gevaaren voor en schade aan de gezondheid omschrijven. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - huid aantasten - effecten op ogen en luchtwegen - effecten op het zenuwstelsel - overgevoeligheid - OPS 	x	x	x
2	maatregelen nemen ter voorkoming van gezondheidsschade. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - brandbestrijding - ventilatie - scheiding tussen bron en mens - toepassen van de juiste PBM bij verfspuiten 	x	x	x
3	beschrijven wat een veiligheidsinformatieblad (MSDS) is en wat hierin beschreven is.		x	x
4	beschrijven wat ATEX richtlijnen zijn		x	x
5	beschrijven welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - onderhouden filters - zorgen voor goede verlichting - toepassen ventilatie en verwarming 		x	x

K/BWI/13.3.3 de spuitcabine veilig inrichten, afplakken en afdekken

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	voldoende loop en sta-ruimte creëren	x	x	x
2	delen die niet gespoten worden afdekken met papier en afplakken met tape	x	x	x

K/BWI/13.3.4 een HVLP- en luchtondersteund airless spuitpistool controleren en instellen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	vooraan het pistool de spuitrichting van de verfstraal regelen en controleren. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - horizontaal - verticaal - rond 	x	x	x

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
2	de juiste druk van het spuitpistool instellen en controleren	x	x	x

K/BWI/13.3.5 primers en topcoats aanbrengen met HVLP- en luchtondersteund airless spuitapparatuur

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	metaal waterproof mat schuren	x	x	x
2	de maximale spuitafstand bepalen	x	x	x
3	de primerlaag dekkend aanbrengen met HVLP- en luchtondersteund airless spuiten	x	x	x
4	de primerlaag met Scotch Brite en waterproof schuurpapier opruwen	x	x	x
5	de primerlaag stof vrij maken met een kleefdoek	x	x	x
6	2 lagen dekkend, kruislings spuiten met aflak zonder dat er druppels en gordijnen ontstaan	x	x	x
7	bij het spuiten van de verf vanuit de onderarm bewegen met het spuitpistool altijd haaks op het te spuiten object	x	x	x

K/BWI/13.3.6 verfspuitapparatuur reinigen en onderhouden

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de verfspuit reinigen met water of spiritus en na het reinigen de spuit doorspuiten met water of spiritus	x	x	x

K/BWI/13.4 Deeltaak: toepassen van decoratieve verfspuit-technieken op metaal⁴

In de vierde deeltaak ga je decoratief spuitwerk aanbrengen. Je maakt een sjabloon met de snijplotter en brengt dit sjabloon aan op een werkstuk. Je gaat het sjabloon en een kleurverloop spuiten en metallic lak aanbrengen. Daarna ruim je de werkplek op, reinig je het gereedschap en voer je het afval op de juiste wijze af.

Eindtermen

De kandidaat kan:		BB	KB	GL
1	sjablonen vervaardigen met een snijplotter en aanbrengen op de ondergrond	x	x	x
2	sjablonen spuiten met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
3	kleurverloop aanbrengen met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
4	metallic lak aanbrengen met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
5	de werkplek opruimen	x	x	x
6	gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren	x	x	x

De volgende professionele kennis en vaardigheden uit het Kernprogramma Bouwen, wonen en interieur zijn op deze deeltaak van toepassing: B7, B9, B10, B13, B15, B16, B17, B18, B19, B21, B22.

⁴ Zie opmerking bij deeltaak 3 over spuiten op andere materialen dan metaal.

Uitwerking

K/BWI/13.4.1 sjablonen vervaardigen met een snijplotter en aanbrengen op de ondergrond

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	snijplot software gebruiken, om een tekst en logo in te voeren		x	x
2	het ontwerp converteren naar een voor de plotter leesbaar vectorbestand		x	x
3	snijplotsoftware gebruiken voor een sign ontwerp		x	x
4	de handleiding bij de plotter gebruiken		x	x
5	zorgen voor correcte invoer van folie		x	x
6	mesdruk bepalen en instellen		x	x
7	het sjabloon pellen en samenstellen met behulp van applicatiefolie	x	x	x
8	snijtekens en/of paskruizen aanbrengen op applicatie en ondergrond	x	x	x
9	applicatie en tekst op de juiste plaats aanbrengen	x	x	x
10	op de juiste plaats het schutvel verwijderen	x	x	x
11	op de juiste plaats de folie plakken	x	x	x
12	folie zonder beschadigingen aanbrengen	x	x	x
13	folie zonder luchtbellen aanbrengen	x	x	x
14	applicatiefolie verwijderen	x	x	x

K/BWI/13.4.2 sjablonen spuiten met een HVLP-spuitpistool

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	delen die niet gespoten worden afplakken met tape en papier	x	x	x
2	de juiste PBM dragen	x	x	x
3	het sjabloon spuiten met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
4	het verfpistool reinigen	x	x	x

K/BWI/13.3.3 kleurverloop aanbrengen met een HVLP-spuitpistool

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	delen die niet gespoten worden afplakken met tape en papier	x	x	x
2	de juiste PBM dragen	x	x	x
3	kleurverloop aanbrengen met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
4	het verfpistool reinigen	x	x	x

K/BWI/13.4.4 metallic lak aanbrengen met een HVLP-spuitpistool

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	delen die niet gespoten worden afplakken met tape en papier	x	x	x
2	de juiste PBM dragen	x	x	x
3	metallic lak aanbrengen met een HVLP-spuitpistool	x	x	x
4	het verfpistool reinigen	x	x	x

K/BWI/13.4.5 de werkplek opruimen

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	de werkplek opruimen via een 'stappenplan'. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - gereedschappen en materialen verzamelen en op de juiste wijze opruimen of afvoeren - afdekmaterialen samenvouwen en opruimen - de werkplek schoonmaken, afval in een vuilniszak en gescheiden afvoeren - onderdelen reinigen waarop is gemorst - eindcontrole van je werk 	x	x	x

K/BWI/13.4.6 gereedschappen reinigen en onderhouden en afval op de juiste wijze afvoeren

In dit verband kan de kandidaat:		BB	KB	GL
1	bepalen of gereedschap moet worden gereinigd of op verantwoorde wijze moet worden afgevoerd	x	x	x
2	bepalen welke materialen en gereedschappen bij het restafval horen. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - lege verfblikken en emmers - uitgeharte tweecomponenten materialen - schoon verpakkingsmateriaal 	x	x	x
3	bepalen welke materialen en gereedschappen bij een afvalverwerker moeten worden ingeleverd. Het gaat hier om: <ul style="list-style-type: none"> - verfblikken en emmers met vloeibare verfresten - tweecomponentenmiddelen - afbijtmiddel 	x	x	x

Doorstroom mbo

Dit keuzevak biedt doorstroommogelijkheden naar de volgende kwalificaties binnen het mbo:

- "Schilderen" Crebo 22024: "Gezel schilder" Crebo 25029, "Schilder" Crebo 25030
- "Specialist schilderen" Crebo 22026: "Decoratie- en restauratieschilder" Crebo 25036
- "Stand en decorbouw" Crebo 23100: "Allround stand- en decorbouwer" Crebo 25216, "Stand- en decorbouwer" Crebo 25217
- "Industriële lakverwerking" Crebo 23005: "Industrieel lakverwerker" Crebo 25010, "Vakkracht industrieel lakverwerker" Crebo 25011
- "Signmaking" Crebo 22099: "Allround signmaker" Crebo 25213, "Signspecialist" Crebo 25215, "Medewerker sign" Crebo 25214

Begrippenlijst

De volgende vakinhoudelijke begrippen zijn relevant voor dit keuzevak:

Term	Omschrijving
HVLP	High Volume, Low Pressure
OPS	Organisch Psycho Syndroom of OPS
Ferro metalen	IJzerhoudend metaal zoals staal
Non-ferro metalen	Metaal dat niet ijzerhoudend is, zoals aluminium
2 K verf	2 componenten verf
MSDS	Material Safety Data Sheet ofwel Veiligheidsinformatieblad
ATEX	ATmosphere EXplosible uit Europese richtlijnen voor explosieveiligheid

Term	Omschrijving
Polymeren	Samenstelling van delen
Aircoat	Airless spuitsysteem in combinatie met een tweede systeem dat lucht levert en het spuiten van het materiaal beïnvloedt
Airless	Spuitechniek met een spuit turbine zonder lucht