



## Landelijke Kwalificaties MBO

# Vliegtuigbouw

Crebonummer:	94370, 94371, 94372, 94373, 94374
Sector:	Techniek, Luchtvaart
Branche:	Luchtvaart
Cohort:	Cohort 2011 - 2012

# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	3
<b>Deel A: Beeld van de beroepengroep</b>	4
<b>Deel B: De kwalificaties</b>	8
1 Inleiding	8
2 Algemene informatie	8
2.1 Colofon	8
2.2 Formele vereisten	9
2.3 Typering Beroepengroep	10
2.4 Loopbaanperspectief	11
2.5 Trends en innovaties	12
3 Overzicht van het kwalificatiedossier	13
4 Beschrijving van de kwalificaties	14
4.1 Metaallijmer	15
4.2 Samenbouwer	17
4.3 Plaatwerker	19
4.4 Kunststofbewerker	21
5 Beschrijving van de kerntaken	23
5.1 Kerntaak 1: Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.	23
5.2 Kerntaak 2: Bouwt vliegtuigonderdelen samen	26
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices	28
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.	29
6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Bouwt vliegtuigonderdelen samen	30
<b>Deel C: Uitwerking van de kwalificaties</b>	32
1 Inleiding	32
2 Kwalificaties	32
2.1 Metaallijmer	33
2.2 Samenbouwer	45
2.3 Plaatwerker	62
2.4 Kunststofbewerker	75
3 Certificeerbare eenheden	94
<b>Deel D: Verantwoording</b>	95
1 Inleiding	95
2 Proces- en inhoudsinformatie	96
2.1 Betrokkenen	96
2.2 Verwantschap	99
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier	101
2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen	103
2.5 Discussiepunten	107
2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie	108
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	109

## Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier Vliegtuigbouw. Dit dossier bestaat uit een aantal onderdelen.

In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepengroep en de taken die de beroepsbeoefenaar zoal uitvoert en de competenties die hij/zij daarbij nodig heeft.

In deel B, de kwalificaties, worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven. Deze eisen geven samen weer wat de gediplomeerde moet kunnen als hij/zij op de arbeidsmarkt start.

In deel C wordt een uitwerking gegeven aan hetgeen in deel B is gesteld. Deel C is zowel inhoudelijk als methodologisch aan deel B gekoppeld, er is een één op één relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C.

In deel D wordt verantwoording afgelegd over de totstandkoming van dit kwalificatiedossier. Ook vindt u hier de verwijzingen naar het voor dit dossier relevante bronnenmateriaal.

## Deel A: Beeld van de beroepengroep

### Vliegtuigbouw

#### 1. Werken in de vliegtuigbouw

Een wereld zonder vliegtuigen kunnen wij ons niet meer voorstellen. Geen verre vakanties meer. Geen zakenreizen naar het buitenland. En wat denk je van noodhulp aan gebieden die getroffen zijn door bijvoorbeeld een natuurramp? Zonder vliegtuigen zou het over een grote afstand vervoeren van mensen en producten veel langer duren of zelfs onmogelijk zijn. Vliegtuigen zijn hightech machines, gebouwd van zo licht mogelijke materialen. Het bouwen van een vliegtuig is bijzonder vakwerk, verzorgd door goed opgeleide specialisten.

#### 2. Wat doe je als je werkt in de vliegtuigbouw?

Aan de hand van tekeningen en voorschriften maak je onderdelen waarmee je een groter deel bouwt dat later in het vliegtuig wordt gebruikt. Het naleven van de voorschriften is hierbij heel erg belangrijk. In verband met de veiligheid van de passagiers, de bemanning en het vliegtuig wordt in de vliegtuigbouw heel strikt met die voorschriften omgegaan. Voor de meeste functies heb je dan ook een VCA-certificaat nodig, een bewijs dat je weet hoe je goed en veilig moet werken.

#### 3. Waar kom je als je werkt in de vliegtuigbouw?

Je kunt gaan werken bij bedrijven waar onderdelen voor vliegtuigen worden gemaakt of verwerkt. Maar je kunt ook aan de slag bij bedrijven waar de technieken heel dicht liggen bij die van de vliegtuigbouw. Bijvoorbeeld in de bouw van scheepsjachten en de auto-industrie.

#### 4. Kenmerkend voor jou

Als het vak van vliegtuigbouwer je aanspreekt, is het goed te bedenken of de volgende kenmerken op jou van toepassing zijn:

Je hebt natuurlijk aanleg voor techniek. Je kunt nauwkeurig werken en je bent flexibel inzetbaar. Veiligheid en kwaliteit vind je belangrijk en je wilt blijven leren om de voortdurende ontwikkelingen in je vakgebied te kunnen volgen. Je werkt graag in teamverband, maar je hebt er ook geen probleem mee als je een klus zelfstandig moet uitvoeren.

#### 5. Kiezen voor ...

Binnen de opleiding Vliegtuigbouw kun je kiezen uit verschillende vakrichtingen. Welke eisen worden aan deze richtingen gesteld? Wat moet je in huis hebben als je de arbeidsmarkt opkomt? En hoe kun je je eventueel verder ontwikkelen?

##### Metaallijmer (niveau 2)

Binnen een bedrijf verwerk je producten die al zijn voorbehandeld. Vaak gaat het om plaatmateriaal. Dit doe je aan de hand van een tekening die is gemaakt met de gegevens van de constructeurs. Nieuwe technieken worden in de vliegtuigbouw uitvoerig getest om de veiligheid te waarborgen. Het aan elkaar verbinden van onderdelen door middel van lijmen is één van die nieuwe technieken. Als metaallijmer zorg je ervoor dat deze lijmverbindingen volgens de voorschriften worden gemaakt zodat het onderdeel goed en veilig zal functioneren. Als metaallijmer moet je systematisch, geconcentreerd, veilig en volgens voorschriften kunnen werken.

Je kunt verder leren tot plaat- en kunststofbewerker niveau 3 of je verder ontwikkelen tot leidinggevende.

##### Samenbouwer (niveau 2)

Binnen een bedrijf bouw je onderdelen samen tot een component, bijvoorbeeld delen van een romp of van een vleugel. Dit doe je aan de hand van een tekening en voorschriften waarin alle gegevens voor de productie van de component zijn vastgelegd. De producten krijg je vaak aangeleverd van een andere afdeling of een ander bedrijf. Als samenbouwer moet je kennis hebben van de apparatuur en de machines waarmee je werkt en moet je systematisch, geconcentreerd, veilig en volgens voorschriften kunnen werken.

Je kunt verder leren tot plaat- en kunststofbewerker niveau 3 of je verder ontwikkelen tot leidinggevende.

##### Plaatwerker (niveau 2)

Binnen een bedrijf maak en verwerk je producten van plaatmateriaal. Dit doe je aan de hand van een tekening die is gemaakt met de gegevens van de constructeurs. Soms krijg je ook plaatmateriaal aangeleverd waarop je zelf lichte aanpassingen moet maken. Als plaatwerker zorg je ervoor dat alle delen zo goed mogelijk op elkaar worden afgestemd zodat de vorm en stroomlijn precies is zoals die moet zijn. Natuurlijk is een veilige constructie ook belangrijk want een vliegtuig wordt blootgesteld aan vele krachten. Als plaatbewerker zorg je ervoor dat je werk

voldoet aan alle eisen die worden gesteld aan de constructie. Je hebt hiervoor kennis nodig van lichtgewichtconstructies en je moet systematisch, geconcentreerd, veilig en volgens voorschriften kunnen werken.

Je kunt verder leren tot plaat- en kunststofbewerker niveau 3 of je verder ontwikkelen tot leidinggevende.

### **Kunststofbewerker (niveau 2)**

Kunststoffen worden steeds vaker toegepast in de vliegtuigbouw omdat ze licht van gewicht zijn. Dit is belangrijk, want hoe minder het vliegtuig zelf weegt, hoe meer er vervoerd kan worden. De kunststoffen worden met een versterkingsmateriaal (composiet) steviger gemaakt. Composiet is sterk en licht, kan niet roesten en kan in allerlei vormen worden gemaakt. Als kunststofbewerker maak en verwerk je binnen een bedrijf producten van kunststof- of composietmateriaal. Dit doe je aan de hand van een tekening en voorschriften waarin alle gegevens voor de productie zijn vastgelegd. Soms krijg je ook producten aangeleverd waarop je zelf lichte aanpassingen moet maken. Je moet systematisch, geconcentreerd, veilig en volgens voorschriften kunnen werken en goed kunnen samenwerken met anderen.

Je kunt verder leren tot plaat- en kunststofbewerker niveau 3 of je verder ontwikkelen tot leidinggevende.

Wil je zien hoe iemand allerlei technische beroepen uitoefent? Bekijk de filmpjes op <http://techniekinbeeld.nl/>

## **6. Waar staan de beroepen in de kwalificatiestructuur?**

In onderstaand schema "Kwalificatiedossiers 2011-2012" zijn de kwalificaties voor beroepen(groepen) voor het Kenteq gebied (werktuigbouw, elektrotechniek, installatietechniek en ICT) weergegeven. Een kwalificatie laat zien wat je in huis moet hebben om een diploma te behalen, om aan de slag te kunnen bij een bedrijf en hoe je je verder kunt ontwikkelen. De kwalificatie geeft scholen en bedrijven de informatie die ze nodig hebben om de inhoud van de opleiding en examens te bepalen.

Van beneden naar boven zijn de MBO-niveaus 1 tot en met 4 en het HBO/Associate degree-niveau neergezet. Om alle kwalificaties een plaats te kunnen geven zijn er 2 rijen onder elkaar gezet.

Van links naar rechts zijn kwalificaties gesorteerd op werksoort en typische locatie van het werk:

- ontwerpen en werkvoorbereiden op het bedrijfsbureau (oranje);
- uitvoeren/fabricage in de werkplaats (blauw);
- uitvoeren/installatie op locatie (groen);
- nazorg/service aan de klant en bij de klant (paars);
- assisteren voor verschillende werksoorten op verschillende locaties (mosgroen).

Zie voor actuele gegevens over de kwalificatiestructuur en voor doorstroomschema's <http://www.kenteq.nl/>.



## **7. Welke mogelijkheden zijn er om door te stromen?**

Als een diploma voor een kwalificatie is behaald of men heeft zich in de beroepspraktijk gekwalificeerd is doorstroom mogelijk naar andere beroepen/kwalificaties.

Vanuit vliegtuigbouw is doorstroom mogelijk naar een andere uitstroom van vliegtuigbouw op hetzelfde niveau (horizontale doorstroom) of het eerstvolgende hogere niveau (verticale doorstroom). Daarnaast is doorstroom mogelijk naar andere kwalificaties.

## Deel B: De kwalificaties

### 1. Inleiding

Voor u ligt Deel B van het kwalificatiedossier Vliegtuigbouw. In dit deel worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven voor:

- *Metaallijmer*
- *Samenbouwer*
- *Plaatwerker*
- *Kunststofbewerker*

### 2. Algemene informatie

#### 2.1 Colofon

Onder regie van	Kenteq
Ontwikkeld door	Kenteq, afdeling kwalificatiestructuur, in samenwerking met vertegenwoordigers van de branche en het middelbaar beroepsonderwijs.
Verantwoording	Vastgesteld door: het bestuur van Kenteq op advies van de Paritaire Commissie Kenteq in opdracht van het College van Belanghebbenden Luchtvaartonderwijs Op: 01-12-2010 Te: Hilversum



## 2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	Metaallijmer - 2 Samenbouwer - 2 Plaatwerker - 2 Kunststofbewerker - 2
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003)</li> <li>• WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995)</li> <li>• WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593)</li> </ul>
Certificeerbare eenheden	Nee
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. De toewijzing van referentieniveaus aan mbo-opleidingen is als volgt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het referentieniveau 2F is van toepassing voor kwalificaties op niveaus 1, 2 en 3.</li> <li>• het referentieniveau 3F is van toepassing voor kwalificaties op niveau 4.</li> </ul>
Bron- en referentiedocumenten	<p>Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier voor het studiejaar 2011-2012 is het document 'Kwalificatie-eisen loopbaan en burgerschap in het mbo, studiejaar 2011-2012' verbonden. De kwalificatie-eisen die in dat document worden beschreven vormen samen met de kwalificatie-eisen in dit kwalificatiedossier de inhoudelijke vereisten voor het onderwijs en voor de verwerving van het diploma, die uit de wet voortvloeien. Het document is te vinden op <a href="http://www.kwalificatiesmbo.nl">www.kwalificatiesmbo.nl</a>.</p> <p>In dit kwalificatiedossier is gebruikgemaakt van het referentiekader Nederlandse taal en rekenen en het Europees Referentiekader voor moderne vreemde talen. Beide zijn te vinden op <a href="http://www.coördinatiepunt.nl">www.coördinatiepunt.nl</a>.</p> <p>De volgende brondocumenten vormen de basis voor dit dossier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metaallijmer vliegtuigbouw (klik voor beroepstypering) (26-09-2005)</li> <li>• Plaatbewerker Vliegtuigbouw (klik voor beroepstypering) (26-09-2005)</li> <li>• Vliegtuigbouw kunststofbewerker (klik voor beroepstypering) (26-09-2005)</li> <li>• Vliegtuigsamenbouwer Metaal (klik voor beroepstypering) (26-09-2005)</li> </ul>

## 2.3 Typering beroepengroep

De beroepsbeoefenaar (metaallijmer, samenbouwer, plaatwerker en kunststofbewerker) is werkzaam op een productieafdeling, waar hij diverse werkzaamheden verricht.

De metaallijmer bouwt eenvoudige en samengestelde vliegtuigonderdelen samen door middel van lijmverbindingen. Hij positioneert de te gebruiken mallen en plaatst hierin de samen te bouwen onderdelen. Hij maakt de onderdelen pasklaar en stelt de onderdelen af in de mallen. De Metaallijmer vervaardigt eenvoudige onderdelen. Tevens bouwt hij afzonderlijke eenvoudige onderdelen samen tot samengestelde onderdelen. Ten behoeve van het samenbouwen brengt hij zowel metaal-kunststof verbindingen als metaal-metaal verbindingen aan en maakt hij gebruik van de van toepassing zijnde lijm- en sealtechnieken. Hij pakt de onderdelen in en maakt deze gereed voor uitharden in autoclaven en/of ovens. Hij zorgt voor de afwerking van de onderdelen en verwijdert zonodig lijmuitloop en -resten.

De samenbouwer bouwt afzonderlijke metalen onderdelen samen tot vliegtuigonderdelen. Het betreft met name kleine series. Hierbij maakt hij gebruik van diverse hand-, pneumatische en elektrische gereedschappen. Hij plaatst de samen te bouwen onderdelen in mallen, maakt de onderdelen pasklaar door middel van onder andere boren en schuren en stelt de onderdelen af in de mallen. Hij monteert metalen, hydraulische en pneumatische onderdelen volgens voorschriften en tekeningen. De beroepsbeoefenaar brengt metaal-metaal verbindingen aan en past hierbij zowel diverse mechanische als niet-mechanische verbindingstechnieken (lijmen) toe. De Samenbouwer stelt bewegende delen af en draagt zorg voor de afwerking van de samengebouwde onderdelen. Tevens verricht de hij aanpassingen en reparaties aan metalen vliegtuigonderdelen.

De plaatwerker vervaardigt en bewerkt plaatmateriaal zodanig dat er vliegtuigonderdelen ontstaan die in een andere stap in het productieproces worden gebruikt bij het samenbouwen tot samengestelde vliegtuigonderdelen. Hij verricht alle voorkomende 2D en 3D bewerkingen. Hij is een vakman en gebruikt hierbij mallen, handgereedschappen, zowel conventionele als van toepassing zijnde CNC-machines en diverse hulpmiddelen.

De kunststofbewerker vervaardigt en bewerkt vezelversterkte kunststoffen tot vliegtuigonderdelen die in een andere stap in het productieproces worden gebruikt bij het samenbouwen tot samengestelde vliegtuigonderdelen. Hij vervaardigt zowel eenvoudige als complexe onderdelen voor vliegtuigen van metalen platen en of vezelversterkende kunststoffen. De werkzaamheden bestaan uit het opzetten, monteren en samenbouwen tot een geheel en reparatie en modificatie van afzonderlijke onderdelen. Hij is een vakman die gebruik maakt van mallen, handgereedschappen en diverse hulpmiddelen.

De beroepsbeoefenaar is binnen de afdeling meervoudig inzetbaar en verricht werkzaamheden in teamverband. De beroepsbeoefenaar werkt volgens technische handboeken, productietekeningen, geldende normen en richtlijnen en schriftelijke en mondelinge werkinstructies. Hij controleert zelf zijn werk en meldt afwijkingen bij zijn leidinggevende. Hij tekent het eigen werk af en laat het door zijn leidinggevende afstempelen volgens voorgeschreven procedures.

Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.  
De werkzaamheden worden binnen het bedrijf verricht.

In het werk van de beroepsbeoefenaar zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang:

- kwaliteitsbewustzijn;
- flexibiliteit;
- zorgvuldigheid en nauwkeurigheid;
- sociale en communicatieve vaardigheden;
- commercieel - en kostenbewustzijn;
- verantwoordelijkheidsgevoel;
- accuratesse.

Daarnaast zijn met name de volgende vaktechnische aspecten van belang:

- werken volgens voorschriften en regelgeving met betrekking tot kwaliteitszorg (volgens procesgerichte kwaliteitsbeheersing);
- werken volgens voorschriften en regelgeving mbt arbeidsomstandigheden, veiligheid en milieu;
- lezen en interpreteren van productietekeningen en handboeken;
- verzorgen van productieadministratie (bijvoorbeeld uren, opstellen afwijkingsdocumenten, etc.).

De beroepsbeoefenaar handelt volgens de richtlijnen relevante Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu (VGWM) en Human Factors voorschriften en wet- en regelgeving.

## 2.4 Loopbaanperspectief

Binnen het werkgebied Vliegtuigbouw liggen de volgende loopbaanmogelijkheden voor de hand die door opleiding en ervaring kunnen worden bereikt.

Voor de metaallijmer(1), samenbouwer(2), plaatwerker(3), en kunststofbewerker(4) gelden de volgende loopbaanperspectieven.

Hij kan:

- zich verbreden naar één van de eerder, 1 t/m 4, genoemde;
- zich verbreden naar monteur vliegtuigonderhoud;
- doorgroeien naar plaat- en kunststofbewerker;
- doorgroeien naar eerste monteur vliegtuigonderhoud;
- doorgroeien naar (meewerkend) leidinggevende;
- doorgroeien naar van kwaliteitsmedewerker;
- doorgroeien naar van productievoorbereiding.

## 2.5 Trends en innovaties

Hieronder worden enkele, voor de in dit kwalificatiedossier beschreven beroepen relevante ontwikkelingen beschreven. Het gaat hierbij om ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de beroepspraktijkvorming, ontwikkelingen in wetgeving en overheidsregulering en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening zelf (b.v. technologische veranderingen of marktontwikkelingen in de sector). Deze ontwikkelingen worden beschreven om instellingen daarmee de mogelijkheid te bieden in de opleiding al rekening te houden met toekomstige veranderingen in de beroepsuitoefening.

Arbeitsmarkt en beroepspraktijkvorming	<p>Uit Kenteq Arbeidsmarkt- en onderwijsinformatie over de afgelopen 5 jaar (2004-2009) blijkt dat het arbeidsmarktperspectief van technisch gediplomeerden gunstig is. Voor de domeinenelektrotechniek, installatietechniek, werktuigbouw, (fijn)mechanische techniek en vliegtuigtechniek is er een sterke vervangingsvraag en een beperkte uitbreidingsvraag. Dit geldt voor alle niveaus en specialismen. Ondanks de economische terugval van 2009 zijn de verwachtingen nog steeds positief en ontstaat er zeker geen structureel tekort aan arbeidsplaatsen. Gedetailleerde informatie over de geschatte tekorten en overschotten zijn te vinden op <a href="http://www.kenteq.nl/">http://www.kenteq.nl/</a> (Diensten/Arbeidsmarktadvies).</p> <p>Voor alle kwalificaties van Kenteq zijn voldoende BPV-plaatsen. Leerbedrijven bieden binnen het bedrijf steeds meer opleidingsmogelijkheden. Ook kunnen leerlingen bij steeds meer bedrijven – in het kader van hun leerloopbaan - voor zowel de breedte als ook voor doorstroming terecht. Welke erkende leerbedrijven er op dit moment voor deze kwalificatie zijn is te zien in het register van erkende leerbedrijven van Kenteq op <a href="http://www.kenteq.nl/">www.kenteq.nl</a> (Diensten/Register Erkende Leerbedrijven). Voor stages is er een website <a href="http://www.stagemarkt.nl/">http://www.stagemarkt.nl/</a>.</p>
Wetgeving en regelgeving	<p>De beroepengroep vliegtuigbouw moet in toenemende mate gecertificeerd zijn om te kunnen werken binnen de verschillende werkgebieden. Daarbij heeft men regelmatig te maken met wijzigingen in de regelgeving* op het gebied van arbeidsomstandigheden, veiligheid, gezondheid en milieu. De beroepsbeoefenaar moet zijn werkzaamheden volgens de meest recente voorschriften uitvoeren. Internationaal: Belang van Europese regelgeving neemt toe. Wanneer de Europese normen, zoals EASA, in Nederland worden overgenomen, betekent dit dat het opleidingsbeleid zal moeten worden aangepast.</p> <p>* Voor de luchtvaart kunnen deze gewijzigde eisen bovendien gevolgen hebben voor het opleiden en certificeren van onderhoudspersoneel.</p>
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	<p>De gehele beroepengroep krijgt steeds meer te maken met een markt die zich kenmerkt door een steeds kortere doorlooptijd van producten waardoor de diversiteit aan orders toeneemt. Als gevolg daarvan is er sterke fluctuaties in specificaties en eisen van de producten. Een nieuwe order brengt een veelvoud aan technologische en kwaliteitseisen met zich mee. Veranderingen in het productpakket, waarbij met name het aandeel van gelamineerde producten toeneemt, betekent dat de beroepsbeoefenaar flexibel moet kunnen omgaan met de wisselende en nieuwe eisen en specificaties. Vanuit de kwaliteitsafdeling worden steeds meer uitvoerende taken en werkzaamheden op het gebied van kwaliteitscontrole op de werkvloer neergelegd. Er is sprake van verdergaande verbetering en automatisering van hulpmiddelen, bijvoorbeeld ten aanzien van positionering van mallen en onderdelen. Daarnaast neemt ten gevolge van nieuwe en efficiënte productietechnieken het aantal handelingen om samen te bouwen verder af! Tevens worden onderdelen ten behoeve van samenbouw steeds vaker kant en klaar afgeleverd, waardoor het pasklaar maken van onderdelen minder aan de orde is. Als gevolg hiervan neemt de complexiteit van het werk af. Verder is er sprake van voortdurende verandering in samenstelling en toepassing van kunststoffen. Hierdoor verandert ook de toepasbaarheid en bewerkbaarheid van de materialen. Dit betekent dat de beroepsbeoefenaar te maken krijgt met andere toepassingen en bewerkingstechnieken.</p>

### 3. Overzicht van het kwalificatiedossier

Een kwalificatiedossier kan een of meerdere kwalificaties bevatten. Met behulp van onderstaande matrix wordt, door te markeren welke kerntaken en werkprocessen de verschillende kwalificaties gemeen hebben, duidelijk gemaakt waar de verwantschap tussen de verschillende kwalificaties zich bevindt en waar kwalificaties van elkaar verschillen.

Indien een dossier slechts 1 kwalificatie bevat, wordt in deze matrix alleen het overzicht gegeven van de kerntaken en werkprocessen die bij deze kwalificatie horen.

#### Legenda:

K1: Metaallijmer

K2: Samenbouwer

K3: Plaatwerker

K4: Kunststofbewerker

Kerntaak	Werkproces	Kwalificatie			
		K1	K2	K3	K4
<b>Kerntaak 1: Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.</b>					
	1.1 Voorbereiden eigen werkzaamheden.		X	X	X
	1.2 Vervaardigen van (ver)vormmallen.			X	X
	1.3 Productiegereed maken van machines.			X	
	1.4 Bewerken plaatmaterialen.			X	
	1.5 Bewerken van kunststof onderdelen.				X
	1.6 Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.		X		X
	1.7 Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.		X	X	X
	1.8 Afronden werkzaamheden.		X	X	X
<b>Kerntaak 2: Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>					
	2.1 Voorbereiden werkzaamheden.	X	X		X
	2.2 Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.	X	X		
	2.3 Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.	X	X		X
	2.4 Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.	X	X		X
	2.5 Afronden werkzaamheden.	X	X		X

## 4. Beschrijving van de kwalificaties

In dit hoofdstuk worden de verschillende kwalificaties van dit kwalificatiedossier nader omschreven.

De kwalificaties welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- *Metaalijmer*
- *Samenbouwer*
- *Plaatwerker*
- *Kunststofbewerker*

## 4.1 Metaallijmer

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De metaallijmer is werkzaam bij de toeleverende bedrijven die onderdelen vervaardigen voor de vliegtuigindustrie. De bedrijven vervaardigen vliegtuigonderdelen en vliegtuigcomponenten van metalen, composieten en kunststoffen, gericht op ontwikkeling, in nieuwbouw, onderhoud en reparatie.</p> <p>Hij werkt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vliegtuigen;</li><li>• helicopters;</li><li>• ruimtevaart onderdelen.</li></ul> <p>Hij werkt in een productiehal en/of werkplaats.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Gezien het afbreukrisico moet de metaallijmer zijn werkzaamheden geconcentreerd en secuur verrichten. Hij dient te beschikken over een groot verantwoordelijkheidsgevoel, accuratesse en vaardigheden op communicatief gebied. Zorgvuldigheid en kwaliteitsbewustzijn zijn belangrijke houdingsaspecten voor de metaallijmer, evenals veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij dient een grote zorgvuldigheid aan de dag te leggen waar het gaat om het vastleggen van gegevens over materiaalgebruik en verrichte werkzaamheden. Hij toont de benodigde alertheid op juiste naleving van richtlijnen en protocollen (zoals aangegeven in handboeken en voorschriften). Daarnaast is de metaallijmer zich er, bij de uitvoering van zijn taken, van bewust dat het resultaat van zijn werk een onderdeel is van een levenscyclus van het product of de dienst. Hij werkt zonodig interdisciplinair en deelt zijn kennis met betrekking tot het product of de dienst. Tot slot houdt de metaallijmer tijdens zijn werk rekening met het duurzaam gebruik van materialen en het gebruik van energie. Hij werkt volgens Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu (VGW&amp;M) en Human Factors regelgeving.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De metaallijmer werkt zelfstandig en onder aanwijzing van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid voor de werkzaamheden ligt bij de leidinggevende of begeleider.</p>
Complexiteit	<p>De metaallijmer werkt volgens standaardwerkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van het lijmen van vliegtuigonderdelen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de metaallijmer wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de vereiste kennis en vaardigheden ten aanzien van tekeningelezen (lezen van uitslagen);</li><li>• de benodigde materiaalkennis;</li><li>• het benodigde procesmatige inzicht;</li><li>• het interpreteren van mondelinge en schriftelijke instructies;</li><li>• het beoordelen van de staat van werktuigen en mallen en geschiktheid voor uitvoering van het gevraagde werk;</li><li>• de complexiteit van de samenstellingen en het aantal en de volgorde van de in te bouwen onderdelen;</li><li>• de variatie tussen serie seriegrootte en enkel stuks;</li><li>• de organisatie van het werk rondom de procestijden en verloopdata van te gebruiken lijmsorten;</li><li>• de gestelde eisen aan nauwkeurigheid en kwaliteit ;</li><li>• de variatie in productieprogramma's;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• het bepalen van de meest efficiënte werkvolgorde;</li> <li>• het benodigde overleg met verschillende disciplines.</li> </ul> <p>Afbreukrisico's worden met name bepaald door een verkeerde werkvolgorde, onjuiste maatvoering en toleranties, onvoldoende materiaalkennis, de grote verscheidenheid aan klanteneisen en -specificaties en discipline en zorgvuldigheid (niet tijdig melden afwijkingen en fouten).</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.</p> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>



## 4.2 Samenbouwer

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De samenbouwer is werkzaam bij de toeleverende bedrijven die onderdelen vervaardigen voor de vliegtuigindustrie. De bedrijven vervaardigen vliegtuigonderdelen en vliegtuigcomponenten van metalen, composieten en kunststoffen, gericht op ontwikkeling, in nieuwbouw, onderhoud en reparatie.</p> <p>Hij werkt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vliegtuigen;</li><li>• helicopters;</li><li>• ruimtevaart onderdelen.</li></ul> <p>Hij werkt in een productiehal en/of werkplaats.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Gezien het afbreukrisico moet de samenbouwer zijn werkzaamheden geconcentreerd en secuur verrichten. Hij dient te beschikken over een groot verantwoordelijkheidsgevoel en vaardigheden op communicatief gebied. Kwaliteitsbewustzijn en zorgvuldigheid zijn belangrijke houdingsaspecten voor de samenbouwer, evenals veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij dient een grote zorgvuldigheid aan de dag te leggen waar het gaat om het vastleggen van gegevens over materiaalgebruik en verrichte werkzaamheden. Hij toont de benodigde alertheid op juiste naleving van richtlijnen en protocollen (zoals aangegeven in handboeken en voorschriften). Daarnaast is de samenbouwer zich er, bij de uitvoering van zijn taken, van bewust dat het resultaat van zijn werk een onderdeel is van een levenscyclus van het product of de dienst. Hij werkt zonodig interdisciplinair en deelt zijn kennis met betrekking tot het product of de dienst. Tot slot houdt de samenbouwer tijdens zijn werk rekening met het duurzaam gebruik van materialen en het gebruik van energie. Daarvoor werkt hij volgens Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu (VGW&amp;M) en Human Factors regelgeving.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De samenbouwer werkt zelfstandig en onder aanwijzing van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid voor de werkzaamheden ligt bij de leidinggevende of begeleider.</p>
Complexiteit	<p>De samenbouwer werkt volgens standaardwerkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van het samenbouwen van vliegtuigonderdelen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de samenbouwer wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de vereiste kennis en vaardigheden ten aanzien van tekeningelezen (lezen van uitslagen);</li><li>• de benodigde materiaalkennis;</li><li>• het interpreteren van mondelinge en schriftelijke instructies;</li><li>• de gestelde eisen aan nauwkeurigheid en kwaliteit;</li><li>• de variatie in productieprogramma's;</li><li>• het bepalen van de meest efficiënte werkvolgorde;</li><li>• het benodigde overleg met verschillende disciplines.</li></ul> <p>Afbreukrisico's worden met name bepaald door discipline en zorgvuldigheid (niet tijdig melden afwijkingen en fouten) en de grote verscheidenheid aan klanteneisen en -specificaties.</p>

Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.</p> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

## 4.3 Plaatwerker

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De plaatwerker is werkzaam bij de toeleverende bedrijven die onderdelen vervaardigen voor de vliegtuigindustrie. De bedrijven vervaardigen vliegtuigonderdelen en vliegtuigcomponenten van metalen, composieten en kunststoffen, gericht op ontwikkeling, in nieuwbouw, onderhoud en reparatie.</p> <p>Hij werkt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vliegtuigen;</li><li>• helicopters;</li><li>• ruimtevaart onderdelen.</li></ul> <p>Hij werkt in een productiehal en/of werkplaats.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Gezien het afbreukrisico moet de plaatwerker zijn werkzaamheden geconcentreerd en secuur verrichten. Hij dient te beschikken over een groot verantwoordelijkheidsgevoel, accuratesse en vaardigheden op communicatief gebied. Zorgvuldigheid en kwaliteitsbewustzijn zijn belangrijke houdingsaspecten voor de plaatwerker, evenals veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij dient een grote zorgvuldigheid aan de dag te leggen waar het gaat om het vastleggen van gegevens over materiaalgebruik en verrichte werkzaamheden. Hij toont de benodigde alertheid op juiste naleving van richtlijnen en protocollen (zoals aangegeven in handboeken en voorschriften). Daarnaast is de plaatwerker zich er, bij de uitvoering van zijn taken, van bewust dat het resultaat van zijn werk een onderdeel is van een levenscyclus van het product of de dienst. Hij werkt zonodig interdisciplinair en deelt zijn kennis met betrekking het product of de dienst. Tot slot houdt de plaatwerker tijdens zijn werk rekening met het duurzaam gebruik van materialen en het gebruik van energie. Daarvoor werkt hij volgens Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu (VGW&amp;M) en Human Factors regelgeving.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De plaatwerker werkt zelfstandig en onder beperkte aanwijzing van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk. De eindverantwoordelijkheid voor de werkzaamheden ligt bij de leidinggevende of begeleider.</p>
Complexiteit	<p>De plaatwerker werkt volgens standaardwerkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van het plaatwerken van vliegtuigonderdelen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de plaatwerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de vereiste kennis en vaardigheden ten aanzien van tekeninglezen (lezen van uitslagen);</li><li>• de benodigde materiaalkennis;</li><li>• het interpreteren van mondelinge en schriftelijke instructies;</li><li>• de combinatie van uiteenlopende plaatwerkzaamheden;</li><li>• de bediening en omgaan met de verschillende type CNC-machines</li><li>• de diversiteit aan klanten met hun eigen tekeningen, eisen en specificaties;</li><li>• de seriegrootte;</li><li>• de variatie tussen serie seriegrootte en enkel stuks;</li><li>• de gestelde eisen aan nauwkeurigheid en kwaliteit;</li><li>• het optimaal benutten van het materiaal (nesten);</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de variatie in productieprogramma's;</li> <li>• het bepalen van de meest efficiënte werkvolgorde;</li> <li>• het benodigde overleg met verschillende disciplines.</li> </ul> <p>Afbreukrisico's worden met name bepaald door een verkeerde werkvolgorde, onjuiste maatvoering en toleranties, onvoldoende materiaalkennis, de grote verscheidenheid aan klanteneisen en -specificaties en discipline en zorgvuldigheid (niet tijdig melden afwijkingen en fouten).</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.</p> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

## 4.4 Kunststofbewerker

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De kunststofbewerker is werkzaam bij de toeleverende bedrijven die onderdelen vervaardigen voor de vliegtuigindustrie. De bedrijven vervaardigen vliegtuigonderdelen en vliegtuigcomponenten van metalen, composieten en kunststoffen, gericht op ontwikkeling, in nieuwbouw, onderhoud en reparatie.</p> <p>Hij werkt aan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vliegtuigen;</li><li>• helicopters;</li><li>• ruimtevaart onderdelen.</li></ul> <p>Hij werkt in een productiehal en/of werkplaats.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Gezien het afbreukrisico moet de kunststofbewerker zijn werkzaamheden geconcentreerd en secuur verrichten. Hij dient te beschikken over een groot verantwoordelijkheidsgevoel, accuratesse en vaardigheden op communicatief gebied. Zorgvuldigheid en kwaliteitsbewustzijn zijn belangrijke houdingsaspecten voor de kunststofbewerker, evenals veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij dient een grote zorgvuldigheid aan de dag te leggen waar het gaat om het vastleggen van gegevens over materiaalgebruik en verrichte werkzaamheden. Hij toont de benodigde alertheid op juiste naleving van richtlijnen en protocollen (zoals aangegeven in handboeken en voorschriften). Daarnaast is de kunststofbewerker zich er, bij de uitvoering van zijn taken, van bewust dat het resultaat van zijn werk een onderdeel is van een levenscyclus van het product of de dienst. Hij werkt zonodig interdisciplinair en deelt zijn kennis met betrekking tot het product of de dienst. Tot slot houdt de kunststofbewerker tijdens zijn werk rekening met het duurzaam gebruik van materialen en het gebruik van energie. Daarvoor werkt hij volgens Veiligheid, Gezondheid, Welzijn en Milieu (VGW&amp;M) en Human Factors regelgeving.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De kunststofbewerker werkt zelfstandig en onder aanwijzing van zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid voor de werkzaamheden ligt bij de leidinggevende of begeleider.</p>
Complexiteit	<p>De kunststofbewerker werkt volgens standaardwerkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van het kunststofbewerken van vliegtuigonderdelen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de kunststofbewerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• de vereiste kennis en vaardigheden ten aanzien van tekeninglezen (lezen van uitslagen);</li><li>• de benodigde materiaalkennis;</li><li>• het interpreteren van mondelinge en schriftelijke instructies;</li><li>• de gestelde eisen aan nauwkeurigheid en kwaliteit;</li><li>• de variatie in productieprogramma's;</li><li>• het bepalen van de meest efficiënte werkvolgorde;</li><li>• het benodigde overleg met verschillende disciplines.</li></ul> <p>Afbreukrisico's worden met name bepaald door een verkeerde werkvolgorde, onvoldoende materiaalkennis, de grote verscheidenheid aan klanteneisen, onjuiste toleranties en -specificaties, en discipline en zorgvuldigheid (niet tijdig melden afwijkingen en fouten). .</p>

Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.</p> <p>De beroepseisen ten aanzien van een (moderne) vreemde taal (of talen) zijn beschreven in deel C van dit dossier. Het betreft Engels.</p>

## 5. Beschrijving van de kerntaken

In dit hoofdstuk zijn de verschillende kerntaken in dit kwalificatiedossier beschreven.

### 5.1 Kerntaak 1: Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.	Werkprocessen bij kerntaak 1	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>1. De beroepsbeoefenaar leest productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkings-, reparatie- en/of modificatievoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de voorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De beroepsbeoefenaar vraagt voor het voorbereiden materialen en vervormmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. Hij controleert de werkplaatscondities. De beroeps beoefenaar plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.</p> <p>2. Indien bij de voorbereiding blijkt dat de juiste vervormmallen of vormmallen niet voorradig zijn vervaardigt de beroepsbeoefenaar deze zelf. Hij vervaardigt eenvoudige vervormmallen of vormmallen voor eerste producten en reparatie en laat deze controleren en testen door de leidinggevende.</p> <p>3. De plaatwerker stelt zowel conventionele als de van toepassing zijnde CNC-machines in. In geval van CNC-machines roept hij de benodigde CNC-programmatuur op en installeert deze. Hij legt het materiaal aan in de machine en/of spant het op en start de machine op. Hij test de werking van de machine door het maken van een proefbewerking en controleert de proefbewerking op gestelde eisen. Hij geeft eventuele afwijkingen door aan zijn leidinggevende en stelt de machine bij volgens de instructie van zijn leidinggevende totdat de proefbewerking voldoet aan de gestelde eisen. Hij vervaardigt bij aanloop of wijziging van programma's een 'eerste product' volgens de productietekening met de benodigde instructies en hulpmiddelen. Hij controleert dit 'eerste product' en meldt eventuele afwijkingen aan zijn leidinggevende.</p> <p>4. De plaatwerker verricht alle voorkomende 2D- en 3D-bewerkingen voor het vervaardigen van onderdelen van plaatmateriaal voor vliegtuigen. Hij gebruikt hierbij mallen, (hand)gereedschappen, conventionele en andere hulpmiddelen. Hij nest plaatmateriaal voor optimaal materiaalgebruik op de machine. Hij vervaardigt bij aanloop of wijziging van programma's een 'eerste product' volgens productietekening met de benodigde instructies en hulpmiddelen. Hij bewaakt het bewerkingsproces van de machines en controleert en meet tussentijds voortdurend de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij stopt het proces als hij afwijkingen constateert en raadpleegt eventueel zijn leidinggevende. Hij haalt de plaatonderdelen van de machine, na afronding van het bewerkingsproces. Hij tekent het eigen werk af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.</p>	1.1	Voorbereiden eigen werkzaamheden.
	1.2	Vervaardigen van (ver)vormmallen.
	1.3	Productiegereed maken van machines.
	1.4	Bewerken plaatmaterialen.
	1.5	Bewerken van kunststof onderdelen.
	1.6	Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.
	1.7	Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.
	1.8	Afronden werkzaamheden.

5. De kunststofbewerker vervaardigt onderdelen van vezelversterkte kunststoffen voor vliegtuigen. Hij vervaardigt bij aanloop of wijziging van programma's een 'eerste product' volgens productietekening en met de benodigde instructies en hulpmiddelen. Hij controleert dit 'eerste product', meldt eventuele afwijkingen aan zijn leidinggevende en vult afwijkingsdocumenten in. Hij positioneert de te gebruiken mallen. Hij plaatst voorgesneden lamellen in de mallen in de juiste volgorde en op de juiste wijze en houdt daarbij rekening met de elektrische geleidbaarheid van het product. Hij brengt kernmaterialen aan zoals bijvoorbeeld honingraat of schuim, etc. als dit is voorgeschreven. Hij pakt de onderdelen in en maakt ze gereed voor het uitharden in autoclaven en/of ovens. Hij werkt onderdelen op maat af en waar nodig behandelt hij onderdelen tegen het intreden van vocht. Hij tekent het eigen werk af volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.

6. De beroepsbeoefenaar demonteert vliegtuigonderdelen voor de reparatie- en modificatiewerkzaamheden. In het geval van een defect onderdeel beoordeelt hij of het defect verholpen kan worden door reparatie of dat het onderdeel vervangen dient te worden en overlegt met zijn leidinggevende bij reparatie, vervanging, onduidelijkheden, problemen en afwijkingen. Hij repareert, vervangt en modificeert onderdelen volgens gekregen instructies, handboeken, voorschriften en gestelde eisen. Na het repareren en modificeren, verbindt hij de onderdelen door het aanbrengen van permanente en niet-permanente verbindingen en past hierbij diverse verbindingstechnieken toe. Waar nodig past hij corrosiewerende middelen toe. De beroepsbeoefenaar werkt de gerepareerde en gemodificeerde onderdelen af door verspanende bewerkingen. Hij stelt bewegende delen af en werkt de gerepareerde en gemodificeerde vliegtuigonderdelen af en brengt zo nodig een afdichtende laag aan om vochtintrede te voorkomen. Tussentijds controleert en meet hij zijn eigen werk en overlegt met zijn leidinggevende bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen. De beroepsbeoefenaar tekent het eigen werk af en laat het afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.

7. Na het vervaardigen of het samenbouwen van onderdelen, het uitvoeren van eventuele reparaties en/of modificaties van vliegtuigonderdelen, verricht de beroepsbeoefenaar, onder begeleiding van zijn leidinggevende, de controle van zijn eigen werkzaamheden. Hij controleert, meet en test de onderdelen (eindproduct) onder meer op maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens de procedures. Hij maakt bij het controleren, meten en testen gebruik van zowel mechanische, als elektronische meetinstrumenten. Bij afwijkingen en beschadigingen van de vervaardigde onderdelen, gerepareerde of gemodificeerde onderdelen vult hij de daarvoor bestemde "afwijkingsdocumenten" in volgens de procedures en meldt deze aan zijn leidinggevende. Indien de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de controle-, meet- en testgegevens zijn geregistreerd, laat hij het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.

8. De beroepsbeoefenaar maakt zijn eigen werkplek schoon en voert afval af. Indien de vervaardigde en/of gerepareerde of gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, tekent hij het eigen werk af in de daarvoor bestemde documenten en laat het werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zoals tijdsregistratie, verrichtte werkzaamheden, werkoverdracht rapportage, gebruikte materialen,



onderdelen en gereedschappen. Hij informeert zijn leidinggevende en rapporteert over de verrichte werkzaamheden.

**Toelichting:**

Het is in de context van de luchtvaart voorgeschreven dat elke essentiële handeling geadministreerd en geregistreerd wordt direct nadat deze handeling is verricht. Voor alle werkprocessen geldt: de beroepsbeoefenaar registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke werkprocesgegevens in de daarvoor bestemde documenten in voordat hij aan de volgende stap begint.

Voor de beroepsbeoefenaar is het essentieel dat hij werkt volgens procedures en voorschriften. Hij is tevens verantwoordelijk voor het werken volgens procedures en voorschriften. De combinatie van specificaties, werkvoorschriften en voorschriften met betrekking tot kwaliteit, ARBO en milieu spelen een belangrijke rol bij de uitvoering van de werkzaamheden. Indien nodig overlegt hij met collega's, leidinggevende, ondersteunende diensten en/of andere betrokkenen. De beroepsbeoefenaar is zich bewust van de mogelijke gevolgen van zijn handelen.

Wp-1. De direct leidinggevend bepaalt de meest effectieve en efficiënte werkvolgorde en werkwijze.

Wp-2. Vervaardigen van vervormmallen is van toepassing voor de kwalificatie plaatwerker en vervaardigen vormmallen voor de kwalificaties samenbouwer en kunststofbewerker.

Wp-7. Indien de vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen geeft zijn leidinggevende de onderdelen vrij.

Vervormmallen worden gebruikt bij het vervormen van plaatmateriaal. Vormmallen worden gebruikt bij het maken van (onder-)delen (thermoharder of thermoplast) van een vliegtuig/helikopter.

## 5.2 Kerntaak 2: Bouwt vliegtuigonderdelen samen

Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen	Werkprocessen bij kerntaak 2	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>1. De beroepsbeoefenaar leest informatie en bereidt het eigen werk voor. Hij leest productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkings- en samenbouwvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden benodigd zijn. De beroepsbeoefenaar vraagt ter voorbereiding materialen en samenbouwmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.</p> <p>2. Indien bij de voorbereiding blijkt dat de juiste samenbouwmallen niet voorradig zijn vervaardigt de beroepsbeoefenaar deze zelf. Hij vervaardigt eenvoudige samenbouwmallen en laat deze controleren en beproeven door de leidinggevende voor de eerste producten.</p> <p>3. De beroepsbeoefenaar plaatst de onderdelen in mallen, maakt de onderdelen pasklaar en stelt de onderdelen af in de mallen. Hij monteert kunststoffen en metalen onderdelen volgens voorschriften en tekeningen. De beroepsbeoefenaar brengt zowel permanente als niet-permanente verbindingen aan van metaal-metaal, metaal-kunststof en kunststof-kunststof verbindingen, volgens de voorschriften en tekeningen. Hij past hierbij diverse verbindende technieken toe (inclusief lijmen) en indien van toepassing brengt hij sealing-compound aan. Hij werkt de samengebouwde onderdelen af door verspanende bewerkingen. Hij monteert metalen, hydraulische en pneumatische onderdelen volgens voorschriften en tekeningen. Hij stelt bewegende delen af, werkt het samengebouwde onderdeel af en brengt zo nodig een afdichtende laag aan om vochtintrede te voorkomen. Hij controleert, meet en test tussentijds de samengebouwde onderdelen. Hij tekent het eigen werk af en laat het vervolgens afstempelen door de leidinggevende.</p> <p>4. De beroepsbeoefenaar inspecteert onder begeleiding, controleert, meet en test de samengebouwde vliegtuigonderdelen (eindproduct) op onder andere maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens de procedures. Hij vult bij afwijkingen en beschadigingen van de samengebouwde onderdelen de daarvoor bestemde "afwijkingdocumenten" volgens de procedures in volgens de procedures en meldt deze aan zijn leidinggevende. Indien de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, en de controle-, meet- en testgegevens zijn geregistreerd, tekent hij het eigen werk af. Hij laat het eigen werk afstempelen door zijn leidinggevende.</p> <p>5. De beroepsbeoefenaar maakt zijn eigen werkplek schoon. Hij registreert en administreert volgens procedures de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zoals gebruikte materialen, gereedschappen, werkzaamheden en gewerkte uren. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden.</p> <p>Toelichting:</p> <p>Het is in de context van de luchtvaart voorgeschreven dat elke essentiële handeling geadministreerd en geregistreerd wordt direct nadat deze</p>	2.1	Voorbereiden werkzaamheden.
	2.2	Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.
	2.3	Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.
	2.4	Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.
	2.5	Afronden werkzaamheden.

handeling is verricht. Voor **alle** werkprocessen geldt: de beroepsbeoefenaar registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke werkprocesgegevens in de daarvoor bestemde documenten in voordat hij aan de volgende stap begint.

Voor de beroepsbeoefenaar is het essentieel dat hij werkt volgens procedures en voorschriften. Hij is tevens verantwoordelijk voor het werken volgens procedures en voorschriften. De combinatie van specificaties, werkvoorschriften en voorschriften met betrekking tot kwaliteit, ARBO en milieu spelen een belangrijke rol bij de uitvoering van de werkzaamheden. Indien nodig overlegt hij met collega's, leidinggevende, ondersteunende diensten en/of andere betrokkenen. De beroepsbeoefenaar is zich bewust van de mogelijke gevolgen van zijn handelen.

Wp 2.1: De direct leidinggevend bepaalt de meest effectieve en efficiënte werkvolgorde en werkwijze.

Wp 2.2: Het vervaardigen van kunststofonderdelen voor vliegtuigen vindt binnen het bedrijf plaats.




Samenbouwmallen worden gebruikt voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen en vliegtuigdelen.

## 6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices






















In de proces-competentie-matrix wordt aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen van een kerntaak. Dit wordt per kwalificatie aangegeven middels blokjes. Deze moet u van links naar rechts lezen. Indien de blokjes in de matrix niet zijn gevuld, zijn deze niet van toepassing op de desbetreffende kwalificatie.

## 6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.		Competenties																										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y		
		Bejissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen		
Werkprocessen																												
1.1	Voorbereiden eigen werkzaamheden.																											
1.2	Vervaardigen van (ver)vormmallen.																											
1.3	Productiegereed maken van machines.																											
1.4	Bewerken plaatmaterialen.																											
1.5	Bewerken van kunststof onderdelen.																											
1.6	Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.																											
1.7	Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.																											

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
1.8	Afronden werkzaamheden.																										

## 6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Bouwt vliegtuigonderdelen samen

Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
2.1	Vorbereiden werkzaamheden.																									
2.2	Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.																									
2.3	Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.																									
2.4	Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.																									
2.5	Afronden werkzaamheden.																									

## **Deel C: Uitwerking van de kwalificaties**

### **1. Inleiding**

Deel C is vastgesteld door het bestuur van het kenniscentrum, op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs en bedrijfsleven. Het (beroeps)onderwijs en bedrijfsleven hebben in gezamenlijkheid besloten dat de nadere uitwerking van deel C het onderwijs een goede basis biedt om een beroepsopleiding op te bouwen.

In dit deel van het kwalificatiedossier wordt de informatie uit deel B gespecificeerd, voor elke kwalificatie. In de proces-competentie-matrices wordt specifiek per kwalificatie aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de onderscheiden werkprocessen. In de detaillering van de matrices wordt verantwoord waarom en hoe deze competenties van toepassing zijn.

### **2. Kwalificaties**

#### **Detaillering proces-competentie-matrices**

In de detaillering van de matrices wordt duidelijk dat een bepaalde competentie van toepassing is, en wordt beschreven hoe die competenties worden aangewend ten behoeve van het resultaat van het werkproces. Per competentie kunnen meerdere componenten van toepassing zijn. Waar van toepassing, zijn kennis en vaardigheden vermeld welke nodig zijn voor competent gedrag, eventueel aangevuld met referenties (naar concrete geldende normen).



## 2.1 Metaallijmer

### Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

#### Proces-competentie-matrix Metaallijmer

Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
2.1	Voorbereiden werkzaamheden.					X						X	X					X			X
2.2	Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.											X	X						X	X	
2.3	Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.					X						X	X							X	
2.4	Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.					X						X	X						X	X	
2.5	Afronden werkzaamheden.										X		X								X

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Metaallijmer**

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.</b>			
<b>Omschrijving</b>	De metaallijmer leest, na de ontvangen werkopdracht van zijn leidinggevende, de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De metaallijmer vraagt ter voorbereiding materialen en samenbouwmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. De metaallijmer registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stermt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De metaallijmer is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, samenbouwmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De metaallijmer raadpleegt zijn leidinggevende wanneer hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert bij de samengestelde onderdelen, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het repareren en modificeren van vliegtuigdelen</li> <li>Kennis van functie van standaard componenten</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van metalen- en kunststofvliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van kunststofonderdelen voor vliegtuigen</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De metaallijmer leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies, zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De metaallijmer kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en samenbouwmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit, zodat de materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De metaallijmer plant zijn eigen werkzaamheden, bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde, zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De metaallijmer werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen	

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.

		voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van samenbouwmallen plaatonderdelen</li><li>• Kennis van opbouw en werking van eenvoudige standaard vliegtuigsystemen</li><li>• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li></ul>
--	--	--	--

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.2 werkproces: Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.**

<b>Omschrijving</b>	De metaallijmer vervaardigt eenvoudige samenbouwmallen en laat deze controleren en testen door de leidinggevende ten behoeve van eerste producten. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Samenbouwmallen zijn vervaardigd volgens de eisen en specificaties van het bedrijf. Noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li></ul>	De metaallijmer vervaardigt vakkundig en accuraat samenbouwmallen zodat ze voldoen aan de eisen en specificaties van het bedrijf.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van eigenschappen kunststoffen</li><li>Kennis van het vervaardigen van samenbouwmallen</li><li>Kennis van kwaliteitsnormen</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van samenbouwmallen plaatonderdelen</li><li>Kennis van opbouw en werking van eenvoudige standaard vliegtuigsystemen</li><li>Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li><li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li><li>Toepassen van relevante instructies en procedures</li></ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li></ul>	De metaallijmer gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om samenbouwmallen effectief en efficiënt te vervaardigen en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"><li>Productiviteitsniveaus halen</li><li>Systematisch werken</li><li>Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	De metaallijmer laat de vervaardigde samenbouwmallen controleren, kent de werkmethoden en doet alles wat mogelijk is om dit in één keer goed uit te voeren. Hij werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen zodat de producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen en binnen de afgesproken tijd gereed zijn.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De metaallijmer werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.2 werkproces: Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.</b>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van samenbouwmallen</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van samenbouwmallen</li></ul>
--	--	--	---

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	<p>De metaallijmer plaatst de onderdelen in mallen, maakt de onderdelen pasklaar en stelt de onderdelen af in de mallen. Hij monteert kunststoffen en metalen onderdelen volgens voorschriften en tekeningen.</p> <p>De metaallijmer brengt zowel permanente als niet-permanente metaal-metaal, metaal-kunststof en kunststof-kunststof verbindingen aan conform voorschriften en tekeningen.</p> <p>Hij past hierbij diverse verbindende technieken toe (inclusief lijmen) en stelt bewegende delen af.</p> <p>Hij werkt de samengebouwde onderdelen af door verspanende bewerkingen en brengt zonodig een sealing compound aan of een afdichtende laag om vochtintrede te voorkomen.</p> <p>Hij gebruikt diverse gereedschappen en controleert, meet en test tussentijds de samengebouwde onderdelen.</p> <p>Bij afwijkingen, problemen of onduidelijkheden raadpleegt hij zijn leidinggevende en vult hij afwijkingsdocumenten in. De metaallijmer tekent het eigen werk af en laat zijn werk afstempelen door de leidinggevende.</p> <p>Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering belangrijke gegevens in de daarvoor bestemde documenten.</p>		
<b>Gewenst resultaat</b>	<p>De onderdelen zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf samengebouwd.</p> <p>De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.</p>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De metaallijmer raadpleegt zijn leidinggevende wanneer hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert bij de samengestelde onderdelen, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li><li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van interpreteren van meetgegevens</li><li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li><li>Kennis van eigenschappen kunststoffen</li><li>Kennis van eigenschappen plaatmaterialen</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li><li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De metaallijmer toont technisch en ruimtelijk inzicht, interpreteert tekeningen, werkt snel en accuraat en bouwt onderdelen samen zodat de onderdelen volgens de eisen en specificaties van het bedrijf zijn samengebouwd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li></ul>	De metaallijmer gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het samenbouwen van metalen en kunststof onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De metaallijmer werkt volgens tekeningen, procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens, laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende volgens geldende procedures, zodat	

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.

		onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van functie van standaard componenten</li><li>• Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van vliegtuigonderdelen beïnvloeden</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het bewerken van plaatmaterialen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van metalen- en kunststofvliegtuigonderdelen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van samenbouwmallen plaatonderdelen</li><li>• Kennis van metaallijmen.</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Lijmen van metalen</li><li>• Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen</li><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li><li>• Kennis van diverse verbindingstechnieken</li></ul>
--	--	---	--



<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.</b>			
			<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van het toepassen van sealing compound</li><li>• Kennis van het toepassen van afdichtende lagen</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van het toepassen van sealing compound</li><li>• Kennis van het toepassen van afdichtende lagen</li></ul>
--	--	--	--

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.**

<b>Omschrijving</b>	De metaallijmer controleert, inspecteert, meet en test de samengebouwde vliegtuigonderdelen (eindproduct) op onder meer maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens voorgeschreven procedures. Hij gebruikt bij het controleren en meten zowel mechanische als elektronische (waaronder laser)meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult bij afwijkingen en beschadigingen van de samengebouwde onderdelen afwijkingsdocumenten in en meldt deze aan zijn leidinggevende. Hij tekent het eigen werk af als de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De metaallijmer raadpleegt zijn leidinggevende wanneer hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De metaallijmer inspecteert, controleert, meet en test bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit van de samengebouwde kunststof onderdelen overeenkomen met de tekeningen en specificaties en controleert de onderdelen op beschadigingen zodat duidelijk is of de vervaardigde, samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li><li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li><li>Hanteren van meet- en testapparatuur</li></ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li></ul>	De metaallijmer hanteert efficiënt de voorgeschreven mechanische en elektronische meetinstrumenten zodat de samengebouwde onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest zijn en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van interpreteren van meetgegevens</li></ul>
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"><li>Productiviteitsniveaus halen</li><li>Systematisch werken</li><li>Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	De metaallijmer controleert, inspecteert en test de samengebouwde onderdelen strikt en systematisch volgens voorgeschreven procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li><li>Vervalt: Kennis van materialen en middelen voor controle-, meet-, testwerkzaamheden</li></ul>

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.

		gegevens geregistreerd zijn zodat duidelijk is of de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van materialen en middelen voor het controleren en testen van samengebouwde vliegtuigonderdelen</li><li>• Kennis van meet- en testapparatuur</li><li>• Kennis van testtechnieken</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li><li>• Toepassen van relevante instructies en procedures</li><li>• Vaardigheid in het controleren en testen</li><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li></ul>
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De metaallijmer voert controles, metingen en testen aan samengebouwde onderdelen uit en vult afwijkingen in de daarvoor bestemde documenten volgens in de voorgeschreven procedures zodat de afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.5 werkproces: Afronden werkzaamheden.</b>			
<b>Omschrijving</b>	De metaallijmer maakt zijn eigen werkplek schoon. Hij registreert en administreert volgens procedures de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden. Als de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, laat hij het eigen werk aftekenen door zijn leidinggevende volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De metaallijmer rapporteert zijn leidinggevende nauwkeurig over de verrichte werkzaamheden, zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li> <li>Toepassen van relevante instructies en procedures</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De metaallijmer voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel volgens arbo- en milieuvoorschrift af en draagt er zorg voor, zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De metaallijmer laat zijn eigen werk afstempelen door zijn leidinggevende, registreert en administreert volgens voorgeschreven procedures de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens in de daarvoor bestemde documenten zodat gegevens en de uitgevoerde werkzaamheden volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

## 2.2 Samenbouwer

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

Proces-competentie-matrix Samenbouwer

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Bedrijfsmatig handelen																					
Ondernemend en commercieel handelen																					
Gedrevenheid en ambitie tonen																					
Met druk en tegenslag omgaan																					
Omgaan met verandering en aanpassen																					
Instructies en procedures opvolgen																					
Kwaliteit leveren																					
Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten																					
Plannen en organiseren																					
Leren																					
Creëren en innoveren																					
Onderzoeken																					
Materialen en middelen inzetten																					
Analyseren																					
Vakdeskundigheid toepassen																					
Formuleren en rapporteren																					
Presenteren																					
Overtuigen en beïnvloeden																					
Relaties bouwen en netwerken																					
Ethisch en integer handelen																					
Samenwerken en overleggen																					
Aandacht en begrip tonen																					
Begeleiden																					
Aansturen																					
Beslissen en activiteiten initiëren																					
Werkprocessen																					
1.1	Voorbereiden eigen werkzaamheden.					x						x	x					x			x
1.2	Vervaardigen van (ver)vormmallen.																				
1.3	Productiegereed maken van machines.																				
1.4	Bewerken plaatmaterialen.																				
1.5	Bewerken van kunststof onderdelen.																				
1.6	Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.					x						x	x						x		
1.7	Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.					x						x	x						x	x	
1.8	Afronden werkzaamheden.					x					x									x	

**Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie**

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Samenbouwer**

### **Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

#### **1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer leest na de ontvangen een werkopdracht van zijn leidinggevende de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De samenbouwer vraagt ter voorbereiding materialen en vervormmallen of vormmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. De samenbouwer registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij controleert de werkplaatscondities. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De samenbouwer is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, vervormmallen of vormmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Afstemmen</li> </ul>	De samenbouwer ontvangt een werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende en hij stemt zijn werkzaamheden af met zijn collega's en leidinggevende zodat zijn leidinggevende goed op de hoogte is van zijn werkzaamheden, werkvolgorde en werkwijze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van materialen en middelen voor het repareren en modificeren van vliegtuigdelen</li> <li>Kennis van repareren en modificeren kunststof vliegtuigonderdelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De samenbouwer leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies, en controleert de temperatuur, luchtvochtigheid en stofconcentratie zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De samenbouwer kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en vervormmallen of vormmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit zodat de materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De samenbouwer plant zijn eigen werkzaamheden, bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	---	--



## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.6 werkproces: Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer demonteert vliegtuigonderdelen voor de reparatie- en modificatiewerkzaamheden. In het geval van een defect onderdeel beoordeelt hij of het defect verholpen kan worden door reparatie of dat het onderdeel vervangen dient te worden en overlegt met zijn leidinggevende bij reparatie, vervanging, onduidelijkheden, problemen en afwijkingen. De samenbouwer repareert, vervangt en modificeert onderdelen volgens gekregen instructies, handboeken, voorschriften en gestelde eisen. Na het repareren en modificeren verbindt hij de onderdelen door het aanbrengen van permanente en niet-permanente verbindingen en past hierbij diverse verbindingstechnieken toe. Waar nodig past hij corrosiewerende middelen toe. De samenbouwer werkt de gerepareerde en gemodificeerde onderdelen af door verspanende bewerkingen. Hij stelt bewegende delen af en werkt de gerepareerde en gemodificeerde vliegtuigonderdelen af en brengt zo nodig een afdichtende laag aan om vochtintrede te voorkomen. Tussentijds controleert en meet hij zijn eigen werk en overlegt met zijn leidinggevende bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen. Hij tekent het eigen werk af en laat het afstempelen door de leidinggevende. De samenbouwer registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De onderdelen zijn gerepareerd en gemodificeerd volgens de eisen en specificaties van het bedrijf. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De samenbouwer overlegt met zijn leidinggevende of een onderdeel vervangen of gerepareerd moet worden en overlegt bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen zodat onaanvaardbare risico's en fouten voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van repareren en modificeren kunststof vliegtuigonderdelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De samenbouwer toont technisch inzicht, werkt snel en accuraat en repareert en modificeert onderdelen zodat de onderdelen gerepareerd en/of gemodificeerd zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De samenbouwer gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het repareren en modificeren van onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	De samenbouwer werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens en laat zijn werk aftekenen door zijn leidinggevende volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer controleert, meet en test de vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde vliegtuigonderdelen op onder andere maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens voorgeschreven procedures. Hij controleert en meet met voornamelijk digitale en analoge mechanische meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult afwijkingsdocumenten in bij afwijkingen en beschadigingen van de onderdelen en meldt deze aan zijn leidinggevende. Indien de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, vult de samenbouwer de relevante gegevens in de daarvoor bestemde documenten in en hij laat het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De samenbouwer raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis controleren, meten en testen van gerepareerde en/of gemodificeerde onderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li> <li>Vervalt: Kennis van materialen en middelen voor het controleren en testen van vliegtuigonderdelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vaardigheid in het controleren en testen</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De samenbouwer meet en controleert bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit overeenkomen met de tekeningen en specificaties van de onderdelen en controleert de onderdelen op beschadigingen zodat duidelijk is of de vervaardigde en gerepareerde/gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> </ul>	De samenbouwer hanteert efficiënt de voorgeschreven zowel mechanische, akoestische als elektronische meetinstrumenten zodat de onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest worden en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De samenbouwer controleert, meet en test de gerepareerde en/of gemodificeerde onderdelen strikt volgens voorgeschreven procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de gegevens geregistreerd zijn zodat duidelijk is of de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer voert controles, metingen en testen aan onderdelen uit en vult afwijkingen in de daarvoor bestemde documenten in volgens de voorgeschreven procedures zodat de afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	--	--

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.8 werkproces: Afronden werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer maakt zijn eigen werkplek schoon en voert afval op verantwoorde wijze af. Indien de vervaardigde en/of de gerepareerde of gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, tekent hij het eigen werk af in de daarvoor bestemde documenten en laat het werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zoals tijdsregistratie, verrichte werkzaamheden, werkoverdracht rapportage, gebruikte materialen, onderdelen en gereedschappen. Hij informeert zijn leidinggevende en rapporteert over de verrichte werkzaamheden.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon en het afval is afgevoerd. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Proactief informeren</li></ul>	De samenbouwer laat het door hem afgetekende eigen werk door zijn direct leidinggevende afstempelen volgens de voorgeschreven procedures zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"><li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De samenbouwer informeert en rapporteert zijn leidinggevende nauwkeurig en zorgvuldig betreffende de verrichte werkzaamheden zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer tekent zijn eigen werk af, laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende, voert afval, restmateriaal en materiaal af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd en de benodigde gegevens volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### Proces-competentie-matrix Samenbouwer

Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
2.1	Voorbereiden werkzaamheden.					X						X	X					X			X
2.2	Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.											X	X						X	X	
2.3	Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.					X						X	X							X	
2.4	Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.					X						X	X						X	X	
2.5	Afronden werkzaamheden.										X									X	

### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Samenbouwer**

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.</b>			
<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer leest na de ontvangen een werkopdracht van zijn leidinggevende de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De samenbouwer vraagt ter voorbereiding materialen en samenbouwmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. De samenbouwer registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De samenbouwer is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, samenbouwmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De samenbouwer ontvangt een werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende en hij stemt zijn werkzaamheden af met zijn collega's en leidinggevende zodat zijn leidinggevende goed op de hoogte is van zijn werkzaamheden, werkvolgorde en werkwijze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van materialen en middelen voor het repareren en modificeren van vliegtuigdelen</li> <li>Kennis van functie van standaard componenten</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De samenbouwer leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De samenbouwer kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en samenbouwmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit zodat de materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De samenbouwer plant zijn eigen werkzaamheden, bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	---	--

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.2 werkproces: Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.</b>			
<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer vervaardigt eenvoudige samenbouwmallen en laat deze controleren en beproeven door de leidinggevende ten behoeve van eerste producten. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Samenbouwmallen zijn vervaardigd volgens de eisen en specificaties van het bedrijf. Noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De samenbouwer vervaardigt vakkundig en accuraat samenbouwmallen, zodat ze voldoen aan de eisen en specificaties van het bedrijf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van het vervaardigen van samenbouwmallen</li> <li>Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> <li>Vervaardigen samenbouwmallen</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De samenbouwer gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om samenbouwmallen te vervaardigen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> <li>Systematisch werken</li> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De samenbouwer laat de vervaardigde samenbouwmallen controleren, kent de werkmethoden en doet het mogelijke om dit in één keer goed uit te voeren, werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen zodat de producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen en binnen de afgesproken tijd gereed zijn.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De samenbouwer werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	



## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer plaatst de onderdelen in samenbouwmallen, maakt de onderdelen pasklaar en stelt de onderdelen af in de mallen. Hij monteert kunststoffen, metalen, hydraulische en pneumatische onderdelen volgens voorschriften en tekeningen. De samenbouwer brengt zowel permanente als niet-permanente metaal-metaal, metaal-kunststof en kunststof-kunststof verbindingen aan volgens voorschriften en tekeningen. Hij past hierbij diverse verbindende technieken toe (inclusief lijmen) en stelt bewegende delen af. Hij werkt de samengebouwde onderdelen af door middel van verspanende bewerkingen en brengt zonodig een sealing compound aan of een afdichtende laag om vochtintrede te voorkomen. Hij gebruikt diverse gereedschappen en controleert, meet en test tussentijds de samengebouwde onderdelen. Bij afwijkingen, problemen of onduidelijkheden raadpleegt hij zijn leidinggevende. De samenbouwer tekent het eigen werk af en laat zijn werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering belangrijke gegevens, in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De onderdelen zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf samengebouwd. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De samenbouwer raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert bij de samengestelde onderdelen, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van metalen- en kunststofvliegtuigonderdelen</li><li>Kennis van metaal - kunststoflijmen</li><li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>Lijmen van metalen en kunststoffen</li><li>Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen</li><li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li><li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De samenbouwer toont technisch en ruimtelijk inzicht, interpreteert tekeningen, werkt snel en accuraat en bouwt onderdelen zodanig samen zodat de onderdelen volgens de eisen en specificaties van het bedrijf zijn samengebouwd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li></ul>	De samenbouwer gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het samenbouwen van metalen en kunststof onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer werkt volgens tekeningen, procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens en laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en	

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>
---

<b>2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.</b>
--

		de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	
--	--	---	--

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer inspecteert, controleert en test de samengebouwde vliegtuigonderdelen (eindproduct) op onder andere maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens voorgeschreven procedures. Hij controleert en meet met zowel mechanische, als elektronische meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult bij afwijkingen en beschadigingen van de samengebouwde onderdelen afwijkingsdocumenten in en meldt deze aan zijn leidinggevende. Indien de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, vult de samenbouwer de relevante gegevens in de daarvoor bestemde documenten in en hij laat het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De samenbouwer raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li><li>Kennis van controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li><li>Hanteren van meet- en testapparatuur</li><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li><li>Vervalt: Kennis van materialen en middelen voor controle-, meet-, testwerkzaamheden</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het controleren en testen van samengebouwde vliegtuigonderdelen</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li></ul>	De samenbouwer inspecteert, controleert en test bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit van de samengebouwde onderdelen overeenkomen met de tekeningen en specificaties en controleert de onderdelen op beschadigingen zodat duidelijk is of de vervaardigde en/of samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li></ul>	De samenbouwer hanteert efficiënt de voorgeschreven zowel mechanische, akoestische als elektronische meetinstrumenten zodat de samengebouwde onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest zijn en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"><li>Productiviteitsniveaus halen</li><li>Systematisch werken</li><li>Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	De samenbouwer controleert, inspecteert en test de samengebouwde onderdelen strikt en systematisch volgens voorgeschreven procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de	

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.

		gegevens geregistreerd zijn zodat duidelijk is of de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van meet- en testapparatuur</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li></ul>
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer voert inspecties, controles en testen uit en vult afwijkingsdocumenten in volgens voorgeschreven procedures zodat deze werkzaamheden volgens de eisen worden uitgevoerd en de afwijkingen volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.5 werkproces: Afronden werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De samenbouwer maakt zijn eigen werkplek schoon. Hij registreert en administreert volgens procedures de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden. Als de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, laat hij het eigen werk aftekenen door zijn leidinggevende volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"><li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De samenbouwer rapporteert nauwkeurig aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden, zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De samenbouwer tekent zijn eigen werk af, laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende, voert afval, restmateriaal en materiaal af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten zodat de werklocatie verantwoord is opgeruimd en de benodigde gegevens volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

## 2.3 Plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

Proces-competentie-matrix Plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
1.1	Voorbereiden eigen werkzaamheden.					x						x	x					x			x
1.2	Vervaardigen van (ver)vormmallen.											x	x						x	x	
1.3	Productiegereed maken van machines.					x						x	x								
1.4	Bewerken plaatmaterialen.					x						x	x						x	x	
1.5	Bewerken van kunststof onderdelen.																				
1.6	Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.																				
1.7	Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.					x						x	x						x	x	
1.8	Afronden werkzaamheden.					x					x									x	

**Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie**

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## Detaillering proces-competentie-matrix Plaatwerker

### Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

#### 1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker leest nadat hij een werkopdracht van zijn leidinggevende ontvangt de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De plaatwerker vraagt ter voorbereiding materialen en vervormmallen of vormmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De plaatwerker is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, vervormmallen of vormmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De plaatwerker ontvangt een werkopdracht en vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende en stemt zijn werkzaamheden af met zijn collega's en leidinggevende en houdt rekening met de aangeleverde planning zodat zijn leidinggevende goed op de hoogte is van zijn werkzaamheden, werkvolgorde en werkwijze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis bewerken van plaatmaterialen</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van functie van standaard componenten</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het bewerken van plaatmaterialen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Toepassen van relevante instructies en procedures</li> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De plaatwerker leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De plaatwerker kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en vervormmallen of vormmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit zodat de materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De plaatwerker plant zijn eigen werkzaamheden en bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	



**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De plaatwerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"><li>Vervaardigen plaatonderdelen voor vliegtuigen</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vervormmallen</li></ul>
------------------------------------	--	---	---

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.2 werkproces: Vervaardigen van (ver)vormmallen.

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker vervaardigt eenvoudige vervormmallen of vormmallen van diverse materialen en gebruikt daarbij verschillende bewerkingstechnieken en laat deze controleren en testen door de leidinggevende ten behoeve van eerste producten. De plaatwerker registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Vervormmallen of vormmallen zijn vervaardigd volgens de eisen en voldoen aan de specificaties van het bedrijf. Noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De plaatwerker toont productkennis en vaktechnisch inzicht bij het vakkundig en accuraat vervaardigen van vervormmallen zodat ze voldoen aan de eisen en specificaties van het bedrijf en houdt hierbij rekening dat deze mallen de uiteindelijke vorm van het product bepalen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis bewerken van plaatmaterialen</li> <li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van eigenschappen plaatmaterialen</li> <li>Kennis van het vervaardigen van hulpmallen</li> <li>Kennis van kwaliteitsnormen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vormmallen</li> <li>Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li> <li>Toepassen van relevante instructies en procedures</li> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De plaatwerker maakt efficiënt gebruik van materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om hulpmallen te vervaardigen en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De plaatwerker kent de werkmethoden en doet alles wat mogelijk is om dit in één keer goed uit te voeren, werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen, is tijdens het bewerken kritisch op de eigen werkuitvoering en laat de vervaardigde vervormmallen controleren en testen en wanneer hij afwijkingen constateert meldt hij deze tijdig aan zijn leidinggevende zodat de kwaliteit van de onderdelen is gewaarborgd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>Werken conform voorgescreven procedures</li> </ul>	De plaatwerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

**1.2 werkproces: Vervaardigen van (ver)vormmallen.**

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Vervaardigen vervormmallen voor plaatonderdelen</li><li>• Vervaardigen vervormmallen voor plaatonderdelen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vervormmallen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vormmallen</li></ul>
--	--	--	--

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

**1.3 werkproces: Productiegereed maken van machines.**

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker stelt zowel conventionele als de van toepassing zijnde CNC-machines in. In geval van CNC-machines roept hij de benodigde CNC-programmatuur op en installeert hij deze. Hij legt het materiaal aan in de machine en/of spant het op. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij test de werking van de machine door het maken van een proefbewerking en controleert de proefbewerking op gestelde eisen. Hij geeft eventuele afwijkingen door aan zijn leidinggevende en stelt volgens instructie van zijn leidinggevende de machine bij totdat de proefbewerking voldoet aan de gestelde eisen. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De machines zijn gereedgemaakt volgens de gestelde eisen en instructies. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De plaatwerker raadpleegt zijn leidinggevende wanneer er onduidelijkheden of problemen zijn bij het gereedmaken van de machines zodat onaanvaardbare risico's en fouten voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis bewerken van plaatmaterialen</li> <li>Kennis controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis gereedmaken van machines</li> <li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van eigenschappen plaatmaterialen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het bewerken van plaatmaterialen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De plaatwerker stelt machines snel en precies in, legt het materiaal aan en/of spant het materiaal vakkundig en accuraat op zodat de machines getest kunnen worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De plaatwerker maakt efficiënt gebruik van materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om de machines in te stellen en te testen en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

**1.3 werkproces: Productiegereed maken van machines.**

			<p>gereedmaken van machines</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van meet- en testapparatuur</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Vakjargon binnen de branche</li><li>• Kennis van testen plaatonderdelen voor vliegtuigen</li><li>• Kennis van CNC-machines</li><li>• Kennis met het oproepen en installeren CNC-programmatuur</li></ul>
--	--	--	--

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.4 werkproces: Bewerken plaatmaterialen.

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker verricht alle voorkomende 2D- en 3D-bewerkingen voor het vervaardigen van onderdelen van plaatmateriaal voor vliegtuigen. Hij gebruikt hierbij mallen, (hand)gereedschappen, conventionele en andere hulpmiddelen. Hij vervaardigt bij aanloop of wijziging van programma's een 'eerste product' volgens productietekening met de benodigde instructies en hulpmiddelen. Hij controleert dit 'eerste product' en meldt eventuele afwijkingen aan zijn leidinggevende. Hij nest plaatmateriaal voor optimaal materiaalgebruik op de machine. Hij bewaakt het bewerkingsproces van de machines en controleert en meet tussentijds voortdurend de kwaliteit van zijn eigen werk. Hij stopt het proces als hij afwijkingen constateert en raadpleegt zijn leidinggevende. Hij haalt de plaatonderdelen van de machine na afronding van het bewerkingsproces. Bij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen raadpleegt hij zijn leidinggevende en vult hij afwijkingsdocumenten in. Hij tekent het eigen werk af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De plaatonderdelen zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf vervaardigd. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De plaatwerker raadpleegt zijn leidinggevende bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen in het bewerkingsproces zodat onaanvaardbare risico's en fouten voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li> <li>Hanteren van meet- en testapparatuur</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van interpreteren van meetgegevens</li> <li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van functie van standaard componenten</li> <li>Kennis van kwaliteitsnormen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het controleren en meten van</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De plaatwerker toont vaktechnisch inzicht bij het nesten van plaatmateriaal volgens tekening op de machine en haalt na het bewerkingsproces de plaatonderdelen snel en accuraat van de machine zodat het bewerkingsproces goed verloopt.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De plaatwerker gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het vervaardigen van plaatonderdelen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De plaatwerker is tijdens het bewerken kritisch op de eigen werkuitvoering, kent de gestelde productiviteits- en kwaliteitseisen, controleert het product op afwijkingen, controleert en meet tijdens het bewerkingsproces de kwaliteit van het proces, werkt in het tempo dat nodig is om deze eisen te halen en wanneer hij afwijkingen constateert stopt hij (indien	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

**1.4 werkproces: Bewerken plaatmaterialen.**

		nodig) het proces en meldt dit tijdig aan zijn leidinggevende zodat de kwaliteit van de onderdelen is gewaarborgd.	plaatonderdelen voor vliegtuigen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van meet- en testapparatuur</li> <li>• Kennis van testtechnieken</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>• Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li> </ul>
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> <li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De plaatwerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens, tekent en stempelt het eigen werk af volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toepassen van relevante instructies en procedures</li> <li>• Vaardigheid in het controleren en testen</li> <li>• Vakjargon binnen de branche</li> <li>• Vervaardigen plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> </ul>

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker controleert, meet en test de vervaardigde plaatonderdelen op onder andere maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens voorgeschreven procedures. Hij controleert, meet en test met zowel mechanische als analoge- en digitale elektronische meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult afwijkingsdocumenten in bij afwijkingen en beschadigingen van de vervaardigde (plaat)onderdelen en raadpleegt zijn leidinggevende. Indien de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, vult de plaatwerker de relevante gegevens in de daarvoor bestemde documenten in en hij laat het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De plaatwerker raadpleegt zijn leidinggevende wanneer hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van interpreteren van meetgegevens</li> <li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van controleren en meten vliegtuigplaatonderdelen</li> <li>Vervalt: Kennis van materialen en middelen voor controle-, meet-, testwerkzaamheden</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het controleren en meten van plaatonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De plaatwerker meet, controleert en test bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit van de onderdelen overeenkomen met de tekeningen en specificaties en controleert de onderdelen op beschadigingen zodat duidelijk is of de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> </ul>	De plaatwerker hanteert efficiënt de voorgeschreven mechanische en elektronische meetinstrumenten zodat de onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest worden en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> <li>Systematisch werken</li> </ul>	De plaatwerker controleert, meet en test de vervaardigde plaatonderdelen strikt en systematisch volgens procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, kent de kwaliteitseisen van de organisatie en richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de gegevens geregistreerd zijn zodat duidelijk is of de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	



**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De plaatwerker voert controles, metingen en testen volgens voorgeschreven procedures uit en vult afwijkingen in de daarvoor bestemde documenten zodanig in zodat controles, metingen en testen volgens de gestelde eisen worden uitgevoerd en de afwijkingen volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li></ul>
------------------------------------	--	--	---

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.8 werkproces: Afronden werkzaamheden.

<b>Omschrijving</b>	De plaatwerker maakt zijn eigen werkplek schoon en voert afval op verantwoorde wijze af. Indien de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, tekent hij het eigen werk af in de daarvoor bestemde documenten en laat het werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zoals tijdsregistratie, verrichte werkzaamheden, werkoverdracht rapportage, gebruikte materialen, onderdelen en gereedschappen volgens de procedures in de daarvoor bestemde documenten. Hij informeert zijn leidinggevende en rapporteert over de verrichte werkzaamheden.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon en het afval is afgevoerd. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De plaatwerker laat het door hem afgetekende eigen werk door zijn direct leidinggevende afstempelen volgens de voorgeschreven procedures zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Toepassen van relevante instructies en procedures</li> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li> </ul>	De plaatwerker rapporteert aan zijn leidinggevende nauwkeurig en zorgvuldig betreffende verrichte werkzaamheden zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De plaatwerker tekent zijn eigen werk af, laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende, voert afval, restmateriaal en materiaal af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten zodat de werklocatie verantwoord is opgeruimd en de benodigde gegevens en de volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

## 2.4 Kunststofbewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

Proces-competentie-matrix Kunststofbewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
1.1	Voorbereiden eigen werkzaamheden.					X						X	X					X			X
1.2	Vervaardigen van (ver)vormmallen.											X	X						X	X	
1.3	Productiegereed maken van machines.																				
1.4	Bewerken plaatmaterialen.																				
1.5	Bewerken van kunststof onderdelen.					X						X	X						X	X	
1.6	Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.					X						X	X							X	
1.7	Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.					X						X	X						X	X	
1.8	Afronden werkzaamheden.					X					X									X	

**Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie**

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Kunststofbewerker**

### **Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

#### **1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker leest nadat hij een werkopdracht van zijn leidinggevende ontvangt de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De kunststofbewerker vraagt ter voorbereiding materialen en vervormmallen of vormmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid, gaafheid en kwaliteit. Hij controleert de werkplaatscondities. De kunststofbewerker registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De kunststofbewerker is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, vervormmallen of vormmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Afstemmen</li> </ul>	De kunststofbewerker ontvangt een werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende en stemt zijn werkzaamheden af met zijn collega's en leidinggevende zodat zijn leidinggevende goed op de hoogte is van zijn werkzaamheden, werkvolgorde en werkwijze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van kunststoflijmen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van kunststofonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De kunststofbewerker leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies en controleert de temperatuur, luchtvochtigheid en stofconcentratie zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De kunststofbewerker kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en vervormmallen of vormmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit zodat de materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De kunststofbewerker plant zijn eigen werkzaamheden, bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.1 werkproces: Voorbereiden eigen werkzaamheden.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	---	--

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.2 werkproces: Vervaardigen van (ver)vormmallen.

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker vervaardigt eenvoudige (ver)vormmallen ten behoeve van eerste producten. Hij laat de vervaardigde vervormmallen of vormmallen voor eerste producten controleren en testen door de leidinggevende. Hij houdt hierbij rekening met de kunststof en het bijbehorende fabricageproces zoals bijvoorbeeld de soort hars en de uithardingscyclus en de vezelrichting, welke bij deze mallen wordt toegepast. Hij houdt hierbij rekening met de vereiste duurzaamheid van de mallen. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Vervormmallen of vormmallen zijn vervaardigd volgens de eisen en specificaties van het bedrijf. Noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De kunststofbewerker toont productkennis en vaktechnisch inzicht bij het vakkundig en accuraat vervaardigen van (ver)vormmallen zodat ze voldoen aan de eisen en specificaties van het bedrijf en houdt hierbij rekening dat deze mallen de uiteindelijke vorm van het product bepalen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hanteren van meet- en controlegereedschap</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van eigenschappen kunststoffen</li> <li>Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van vliegtuigonderdelen beïnvloeden</li> <li>Kennis van kwaliteitsnormen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vormmallen voor kunststofonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van kunststofonderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De kunststofbewerker maakt efficiënt gebruik van materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om vervormmallen of vormmallen te vervaardigen en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De kunststofbewerker laat de vervaardigde (ver)vormmallen controleren, kent werkmethode, doet alles wat mogelijk is om dit in één keer goed uit te voeren en werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen zodat (ver)vormmallen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen en binnen de afgesproken tijd gereed zijn.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	De kunststofbewerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.**

**1.2 werkproces: Vervaardigen van (ver)vormmallen.**

			<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li><li>• Toepassen van relevante instructies en procedures</li><li>• Vakjargon binnen de branche</li><li>• Vervaardigen vormmallen voor kunststofonderdelen</li><li>• Vervaardigen vervormmallen voor plaatonderdelen</li><li>• Kennis van materialen en middelen voor het vervaardigen van vormmallen</li></ul>
--	--	--	--



## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.5 werkproces: Bewerken van kunststof onderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker vervaardigt onderdelen van vezelversterkte kunststoffen voor vliegtuigen. Hij maakt hierbij gebruik van mallen, gereedschappen, (hand)machines en hulpmiddelen. Hij vervaardigt bij aanloop of wijziging van programma's een 'eerste product' volgens productietekening, benodigde instructies en hulpmiddelen. Hij controleert dit 'eerste product' en meldt eventuele afwijkingen aan zijn leidinggevende. Hij positioneert de te gebruiken vormmallen, waarbij hij gebruik maakt van de hiervoor beschikbare hulpmiddelen. Hij plaatst voorgesneden lamellen in de juiste volgorde en op de juiste wijze en houdt daarbij rekening met de elektrische geleidbaarheid van het product. Hij brengt kernmaterialen aan, zoals honingraat of schuim, als dit is voorgescreven. Hij pakt de onderdelen in en maakt ze gereed voor het uitharden of de uiteindelijke vormgeving in autoclaven en/of ovens. Op maat afwerken en waar nodig tegen vochtintrede behandelen. Bij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen raadpleegt hij zijn leidinggevende en vult hij afwijkingsdocumenten in. Hij tekent het eigen werk af in de daarvoor bestemde documenten. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De kunststof onderdelen zijn volgens de eisen vervaardigd. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgescreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> <li>Proactief informeren</li> </ul>	De kunststofbewerker raadpleegt bij onduidelijkheden of problemen zijn leidinggevende en meldt afwijkingen aan zijn leidinggevende zodat onaanvaardbare risico's en fouten voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis bewerken van kunststof onderdelen</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li> </ul>	De kunststofbewerker toont vaktechnisch inzicht bij positioneren de vormmallen en plaatst voorgesneden lamellen in de mallen, brengt kernmateriaal aan en pakt de onderdelen snel en accuraat op zodat de onderdelen gereed zijn voor het uitharden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van eigenschappen kunststoffen</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het bewerken van plaatmaterialen</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De kunststofbewerker gebruikt mallen, gereedschappen, (hand)machines en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het vervaardigen van kunststof onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf</li> </ul>
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De kunststofbewerker is tijdens het bewerken kritisch op de eigen werkuitvoering, kent de gestelde productiviteits- en kwaliteitseisen, controleert het product op afwijkingen, controleert en meet tijdens het bewerkingsproces de kwaliteit van het proces, werkt in het tempo dat nodig is om deze eisen te halen en wanneer hij afwijkingen constateert meldt hij deze tijdig aan zijn leidinggevende zodat de kwaliteit van de onderdelen is gewaarborgd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.5 werkproces: Bewerken van kunststof onderdelen.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li><li>• Werken conform veiligheidsvoorschriften</li></ul>	De kunststofbewerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens en tekent zijn eigen werk af volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	---	--

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.6 werkproces: Repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker demonteert vliegtuigonderdelen ten behoeve van de reparatie- en modificatiewerkzaamheden. In het geval van een defect onderdeel beoordeelt hij of het defect verholpen kan worden door reparatie of dat het onderdeel vervangen dient te worden en overlegt bij reparatie, vervanging, onduidelijkheden, problemen en afwijkingen met zijn leidinggevende. De kunststofbewerker repareert, vervangt en modificeert onderdelen volgens gekregen instructies, handboeken, voorschriften en gestelde eisen. Na het repareren en modificeren monteert hij de onderdelen door het aanbrengen van permanente en niet-permanente verbindingen en past hierbij diverse verbindingstechnieken toe. Waar nodig past hij corrosiewerende middelen toe. Hij stelt bewegende delen af. Hij werkt de gerepareerde en gemodificeerde onderdelen af door middel van verspanende bewerkingen en brengt zo nodig een afdichtende laag aan om vochtintrede te voorkomen. Tussentijds controleert en meet hij zijn eigen werk en overlegt met zijn leidinggevende bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen. Hij tekent het eigen werk af en laat het afstempelen door de leidinggevende. De kunststofbewerker registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens		
<b>Gewenst resultaat</b>	De kunststof onderdelen zijn gerepareerd en gemodificeerd volgens de eisen en specificaties van het bedrijf. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De kunststofbewerker overlegt met zijn leidinggevende of een onderdeel vervangen of gerepareerd moet worden, ook overlegt hij bij onduidelijkheden, problemen en afwijkingen zodat onaanvaardbare risico's en fouten voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het repareren en modificeren van vliegtuigonderdelen</li> <li>Kennis van repareren en modificeren kunststof vliegtuigonderdelen</li> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De kunststofbewerker toont technisch inzicht, werkt snel en accuraat en repareert en modificeert kunststof onderdelen zodat de onderdelen gerepareerd en/of gemodificeerd zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De kunststofbewerker gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het repareren en modificeren van onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werken conform voorgeschreven procedures</li> <li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li> </ul>	De kunststofbewerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens en laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	

## Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.

### 1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker controleert, meet en test de vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde kunststof vliegtuigonderdelen op onder andere maatvoering, vormvastheid, toleranties, compleetheid, functionaliteit en beschadigingen volgens voorgeschreven procedures. Hij controleert en meet met zowel mechanische, akoestische als analoge en digitale elektronische meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult afwijkingsdocumenten in bij afwijkingen en beschadigingen van de vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde kunststofonderdelen en raadpleegt zijn leidinggevende. Indien de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, vult de kunststofbewerker de relevante gegevens in de daarvoor bestemde documenten in en hij laat het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De vervaardigde, gerepareerde of gemodificeerde kunststofonderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De kunststofbewerker raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis controleren, meten en testen van kunststof onderdelen voor vliegtuigen</li> <li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>Kennis van interpreteren van meetgegevens</li> <li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li> <li>Vervalt: Kennis van materialen en middelen voor controle-, meet-, testwerkzaamheden</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li> </ul>	De kunststofbewerker meet, controleert en test bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit van de kunststofonderdelen overeenkomen met de tekeningen en specificaties en controleert de onderdelen op beschadigingen en luchtinsluitingen na uitharding zodat duidelijk is of de vervaardigde, gerepareerde en/of gemodificeerde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li> <li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> </ul>	De kunststofbewerker hanteert efficiënt de voorgeschreven zowel mechanische, akoestische als elektronische meetinstrumenten zodat de onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest worden en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwaliteitsniveaus halen</li> <li>Productiviteitsniveaus halen</li> </ul>	De kunststofbewerker controleert, meet en test de gerepareerde en/of gemodificeerde onderdelen strikt volgens voorgeschreven procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen, de gegevens	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.7 werkproces: Controleren, meten en testen vliegtuigonderdelen.**

		geregistreerd zijn en of de vervaardigde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker voert controles, metingen en testen aan onderdelen uit en vult afwijkingen in de daarvoor bestemde documenten in volgens de voorgeschreven procedures zodat de afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 1 Vervaardigt onderdelen voor vliegtuigen en verricht reparaties en modificaties.****1.8 werkproces: Afronden werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker maakt zijn eigen werkplek schoon en voert afval op verantwoorde wijze af. Indien de vervaardigde en/of de gerepareerde of gemodificeerde kunststofonderdelen voldoen aan de gestelde eisen, tekent hij het eigen werk af in de daarvoor bestemde documenten en laat het werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens zoals tijdsregistratie, verrichte werkzaamheden, werkoverdracht rapportage, gebruikte materialen, onderdelen en gereedschappen. Hij informeert zijn leidinggevende en rapporteert over de verrichte werkzaamheden.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon en het afval is afgevoerd. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proactief informeren</li></ul>	De kunststofbewerker laat het door hem afgetekende eigen werk door zijn direct leidinggevende afstempelen volgens de voorgeschreven procedures zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>• Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De kunststofbewerker informeert en rapporteert zijn leidinggevende nauwkeurig en zorgvuldig betreffende de verrichte werkzaamheden zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker tekent zijn eigen werk af, laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende, voert afval, restmateriaal en materiaal af en registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd en de benodigde gegevens en de volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### Proces-competentie-matrix Kunststofbewerker

Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		Beoordelen en activiteiten initieren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwach- tingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen
Werkprocessen																					
2.1	Voorbereiden werkzaamheden.					X						X	X					X			X
2.2	Vervaardigen van samenbouwmallen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen.																				
2.3	Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.					X						X	X							X	
2.4	Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.					X						X	X						X	X	
2.5	Afronden werkzaamheden.										X									X	

### Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

## **Detaillering proces-competentie-matrix Kunststofbewerker**

<b>Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen</b>			
<b>2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.</b>			
<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker leest na de ontvangen een werkopdracht van zijn leidinggevende de benodigde informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies (onder andere bewerkingsvoorschriften) en vertaalt deze informatie naar de uit te voeren werkzaamheden. Hij bepaalt aan de hand van de bewerkingsvoorschriften welke gereedschappen en hulpmiddelen bij zijn werkzaamheden nodig zijn. De kunststofbewerker vraagt ter voorbereiding materialen en samenbouwmallen aan en controleert de aangeleverde materialen, onderdelen, mallen, gereedschappen en bijbehorende gegevens op juistheid, volledigheid gaafheid en kwaliteit. De kunststofbewerker registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij plant zijn eigen werkzaamheden en stemt zijn werkzaamheden af met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De kunststofbewerker is op de hoogte van de uit te voeren werkzaamheden. Materialen, onderdelen, gereedschappen, samenbouwmallen en de bijbehorende gegevens zijn verzameld, gecontroleerd en klaar voor gebruik. De noodzakelijke gegevens zijn geadministreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afstemmen</li> <li>Anderen raadplegen en betrekken</li> </ul>	De kunststofbewerker ontvangt een werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende en stemt zijn werkzaamheden af met zijn collega's en leidinggevende zodat zijn leidinggevende goed op de hoogte is van zijn werkzaamheden, werkvolgorde en werkwijze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van functie van standaard componenten</li> <li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Vakjargon binnen de branche, Nederlands, Engels</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> </ul>	De kunststofbewerker leest en interpreteert informatie, productietekeningen, technische handboeken en schriftelijke instructies zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en de benodigde materialen en hulpmiddelen.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> <li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li> </ul>	De kunststofbewerker kiest aan de hand van de bewerkingsvoorschriften geschikte gereedschappen, hulpmiddelen en samenbouwmallen en controleert ze op juistheid, volledigheid en kwaliteit zodat de benodigde materialen en middelen gereed zijn voor gebruik.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tijd indelen</li> </ul>	De kunststofbewerker plant zijn eigen werkzaamheden, bepaalt een geschikte werkwijze en werkvolgorde zodat hij weet wat hij op welk tijdstip moet doen en de werkzaamheden volgens planning verlopen.	



**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.1 werkproces: Voorbereiden werkzaamheden.**

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens volgens de eisen zijn geregistreerd.	
------------------------------------	--	---	--

## Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen

### 2.3 werkproces: Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen.

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker plaatst de onderdelen in mallen, maakt de onderdelen pasklaar en stelt de onderdelen af in de samenbouwmallen. Hij monteert kunststoffen, metalen, hydraulische en pneumatische onderdelen volgens voorschriften en tekeningen. De kunststofbewerker brengt zowel permanente als niet-permanente metaal-metaal, metaal-kunststof en kunststof-kunststof verbindingen aan, volgens voorschriften en tekeningen. Hij past hierbij diverse verbindende technieken toe (inclusief lijmen) en stelt bewegende delen af. Hij werkt de samengebouwde onderdelen af door verspanende bewerkingen en brengt zonodig een sealing compound of een afdichtende laag aan om vochtintrede te voorkomen. Hij gebruikt diverse relevante gereedschappen en controleert, meet en test tussentijds de samengebouwde onderdelen. Bij afwijkingen, problemen of onduidelijkheden raadpleegt hij zijn leidinggevende. De kunststofbewerker tekent het eigen werk af en laat zijn werk afstempelen door de leidinggevende. Hij registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering belangrijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De onderdelen zijn volgens de eisen en specificaties van het bedrijf samengebouwd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De kunststofbewerker raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert bij de samengestelde onderdelen zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van metalen- en kunststofvliegtuigonderdelen</li><li>Kennis van metaallijmen.</li><li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>Lijmen van metalen</li><li>Samenbouwen van metalen en kunststof vliegtuigonderdelen</li><li>Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li><li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li></ul>	De kunststofbewerker toont technisch en ruimtelijk inzicht, interpreteert tekeningen, werkt snel en accuraat en bouwt onderdelen zodanig samen dat de onderdelen volgens de eisen en specificaties van het bedrijf zijn samengebouwd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li><li>Goed zorgdragen voor materialen en middelen</li></ul>	De kunststofbewerker gebruikt mallen, gereedschappen en hulpmiddelen die hij nodig heeft voor het samenbouwen van metalen en kunststof onderdelen efficiënt en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform veiligheidsvoorschriften</li><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker werkt volgens tekeningen, procedures, arbovoorschriften, veiligheidsvoorschriften en geldende bedrijfsregels, administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens en laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende volgens geldende procedures zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de gegevens en uitgevoerde werkzaamheden volgens de eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.**

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker controleert, inspecteert en test de samengebouwde (kunststof)vliegtuigonderdelen (eindproduct) op onder andere maatvoering, toleranties, compleetheid, functionaliteit en zichtbare en onzichtbare beschadigingen, zoals tijdens samenbouw mogelijke ontstane krassen en delaminaties. Hij werkt hierbij volgens voorgeschreven procedures. Hij controleert en meet met zowel mechanische, akoestische als elektronische meetinstrumenten. Bij onduidelijkheden of problemen raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij vult bij afwijkingen en beschadigingen van de samengebouwde onderdelen afwijkingsdocumenten in en meldt deze aan zijn leidinggevende. Indien de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen, vult de kunststofbewerker de relevante gegevens in de daarvoor bestemde documenten in en hij laat het gecontroleerde werk door zijn leidinggevende aftekenen.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De samengebouwde (kunststof)onderdelen voldoen aan de gestelde eisen. De afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden zijn volgens de voorgeschreven procedures geregistreerd.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"><li>Anderen raadplegen en betrekken</li></ul>	De kunststofbewerker raadpleegt zijn leidinggevende als hij onduidelijkheden, problemen of afwijkingen constateert tijdens het controleren en meten zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van controleren, meten en testen van samengebouwde onderdelen voor vliegtuigen</li><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Kennis van controle-, meet- en testtechnieken vliegtuigonderdelen</li><li>Kennis van materialen en middelen voor het samenbouwen van vliegtuigonderdelen</li><li>Kennis van meet- en testapparatuur</li><li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"><li>Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li><li>Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden</li></ul>	De kunststofbewerker inspecteert, controleert en test bedreven, zorgvuldig en snel of de maatvoering, toleranties, compleetheid en functionaliteit van de samengebouwde kunststof onderdelen overeenkomen met de tekeningen en specificaties en controleert de onderdelen op beschadigingen zodat duidelijk is of de vervaardigde en/of samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en de werkzaamheden volgens de gestelde afspraken uitgevoerd worden.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialen en middelen doeltreffend gebruiken</li><li>Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li></ul>	De kunststofbewerker hanteert efficiënt de voorgeschreven zowel mechanische, akoestische als elektronische meetinstrumenten zodat de samengebouwde onderdelen effectief en tijdig gecontroleerd en getest zijn en de onderdelen voldoen aan de gestelde eisen en specificaties.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"><li>Productiviteitsniveaus halen</li><li>Systematisch werken</li><li>Kwaliteitsniveaus halen</li></ul>	De kunststofbewerker controleert, inspecteert en test de samengebouwde onderdelen strikt en systematisch volgens voorgeschreven procedures, is hierbij kritisch ten aanzien van zijn eigen werkuitvoering, richt zich daarbij op het halen van de geldende kwaliteitspecificaties binnen de afgesproken tijd en vult daarbij nauwkeurig afwijkingsdocumenten in zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de	

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.4 werkproces: Inspecteren, controleren en testen samengebouwde vliegtuigonderdelen.**

		gegevens geregistreerd zijn zodat duidelijk is of de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker voert controles en testen aan samengebouwde onderdelen uit en vult afwijkingen in de daarvoor bestemde documenten in volgens de voorgeschreven procedures zodat de afwijkingen en uitgevoerde werkzaamheden volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

**Kerntaak 2 Bouwt vliegtuigonderdelen samen****2.5 werkproces: Afronden werkzaamheden.**

<b>Omschrijving</b>	De kunststofbewerker maakt zijn eigen werkplek schoon. Hij registreert en administreert volgens procedures de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden. Indien de samengebouwde onderdelen voldoen aan de gestelde eisen laat hij het eigen werk afstempelen door zijn leidinggevende volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten.		
<b>Gewenst resultaat</b>	De werkplek is schoon. De noodzakelijke gegevens zijn geregistreerd en geadministreerd. De leidinggevende is op de hoogte van de verrichte werkzaamheden.		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"><li>Nauwkeurig en volledig rapporteren</li></ul>	De kunststofbewerker rapporteert nauwkeurig aan zijn leidinggevende over de verrichte werkzaamheden zodat zijn leidinggevende op de hoogte is van de verrichte werkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"><li>Kennis van relevante arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>Vakjargon binnen de branche</li></ul>
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"><li>Werken conform voorgeschreven procedures</li></ul>	De kunststofbewerker laat zijn werk afstempelen door zijn leidinggevende, voert afval, restmateriaal en materiaal af, registreert en administreert de voor de bedrijfsvoering noodzakelijke gegevens volgens voorgeschreven procedures in de daarvoor bestemde documenten zodat de werklocatie verantwoord is opgeruimd en de benodigde gegevens volgens de gestelde eisen zijn geregistreerd.	

### **3. Certificeerbare eenheden**

In dit dossier zijn geen certificeerbare eenheden opgenomen.

## Deel D: Verantwoording

### 1. Inleiding

De verantwoording bij het kwalificatiedossier heeft tot doel de ontwikkeling van het kwalificatiedossier toe te lichten en te verantwoorden.

Het is een verantwoording van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatiedossier zodat voor derden de procesgang transparant is. Het is een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van de kwalificaties, zodat voor gebruikers inzichtelijk is wat wel en niet in het kwalificatiedossier is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt. Het is een vooruitblik op het ontwikkelingsperspectief van de kwalificaties in het licht van de dynamiek op de arbeidsmarkt en de dynamiek in de relaties tussen opleidingsinstellingen en behoeften van het bedrijfsleven.

Het Verantwoordingsdocument is van en voor de gebruikers. De verantwoording helpt het beroepsonderwijs keuzes te maken bij de inrichting van het onderwijs, de inhoud van de beroepspraktijkvorming en de examinering. Voor het bedrijfsleven wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen hun 'eigen' beroepscompetentieprofiel en het uiteindelijke kwalificatiedossier. Daarbij zijn twee vertaalslagen aan de orde:

- de selectie van een, respectievelijk het verwant verklaren van meerdere beroepscompetentieprofielen
- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar met inachtneming van de wettelijke beroepsvereisten

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

In Proces- en inhoudsinformatie staat reflectie op het ontwikkelingsproces van het kwalificatiedossier centraal. Belangrijke thema's zijn wie in welke hoedanigheid betrokken is geweest bij de ontwikkeling van het kwalificatiedossier en welke onderwerpen en discussies aan de orde waren. Maar ook wat er in dit kwalificatiedossier gewijzigd is ten opzichte van het vorige dossier. In de Ontwikkel- en onderhoudsinformatie geven de betrokken partijen aan welke agenda voor de toekomst uit het overleg en de discussiepunten tussen alle partijen tijdens het tot stand komen van het kwalificatiedossier naar voren zijn gekomen.

## 2. Proces- en inhoudsinformatie

### 2.1 Betrokkenen

Dit kwalificatiedossier vliegtuigbouw is ontwikkeld onder projectleiding van Kenteq, afdeling kwalificatiestructuur, samen met vertegenwoordigers van het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven.

Het kwalificatiedossier is met een positief advies van de Paritaire commissie van Kenteq en het bestuur van Kenteq ter toetsing ingediend bij het landelijk Coördinatiepunt. Het Coördinatiepunt heeft dit dossier ter goedkeuring aangeboden aan het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

De samenstelling van het projectteam voor het dossier 2011-2012 was als volgt:

<b>· Bedrijven :</b>	<b>Functie :</b>
KLM/Air France	project manager/instructor
Fokker	manager training & education
Transavia.com	manager technical training
<b>· Onderwijs :</b>	<b>Functie :</b>
Aircraft Maintenance & Training School	Director & Accountable Manager
ROC Amsterdam	docent vliegtuigonderhoud
Deltion College	docent vliegtuigonderhoud
ROC Tilburg	opleidingsontwerper/docent vliegtuigonderhoud
ROC West-Brabant AMTS	afdelingsmanager vliegtuigtechniek

Samenstelling Paritaire commissie van Kenteq:

<b>· Werkgeversorganisaties :</b>	<b>Functie :</b>
Koninklijke Metaalunie	regiosecretaris
namens Uneto - VNI	commercieel directeur van groep bedrijven
WENb, namens O&O Fonds	secretaris van het O&O Fonds
NVKL	projectmanager onderwijs
FME - CWM	vacature



ICT Nederland	betrokken door deelname aan Adviescommissie Sectorraad ICT
<b>· Werknemersorganisaties :</b>	<b>Functie :</b>
CNV Bedrijvenbond	manager HRM subsidies Stork NV
FNV Bondgenoten	vacature
<b>· Onderwijs :</b>	<b>Functie :</b>
Albeda College, namens MBO-Raad	onderwijsmanager branche techniek
ROC Zadkine, namens MBO-Raad	beleidsadviseur en secretaris BTG MEI
ROC Eindhoven, namens MBO-Raad	directeur werktuigbouw, metaal, elektrotechniek, werktuigkundige installatietechniek
ROC Graafschap, namens MBO-Raad	directeur techniek
Elsevier Opleiding & Advies, namens Paepon	productmanager techniek
<b>· Beroepskolom :</b>	<b>Functie :</b>
Stichting Platform VMBO	voorzitter sector techniek
Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam, namens HBO-Raad	opleidingsmanager

Het bestuur van Kenteq wordt gevormd door vertegenwoordigers van:

<b>· Werkgeversorganisaties :</b>
FME-CWM
UNETO-VNI
Metaalunie
<b>· Werknemersorganisaties :</b>
CNV Bedrijvenbond
FNV Bondgenoten

· <b>Onderwijs :</b>
MBO-Raad

Overigen die betrokken waren bij het tot stand komen van dit kwalificatiedossier:  
College van Belanghebbende Luchtvaart

## 2.2 Verwantschap

Voorafgaand aan de keuze om de verwante beroepscompetentieprofielen in dit kwalificatiedossier samen te brengen, zijn de volgende stappen doorlopen.

- Als eerste zijn in de afzonderlijke techniekgebieden elektro/ict, installatie en metaal/werktuigbouw de beroepen onderzocht en is een beeld gevormd van de verhouding tussen de overeenkomsten en de verschillen. Er zijn toen al eerste keuzes gemaakt voor clustering van verwante beroepen binnen elk afzonderlijk techniekgebied.
- Vervolgens is, uitgaande van de gemaakte keuzes, gezocht naar onderlinge overeenkomsten tussen de genoemde drie techniekgebieden. Dit heeft geleid tot verdergaande clustering van verwante beroepen in de diverse kwalificaties. Optimalisatie hiervan lijkt nog beperkt mogelijk.
- Als derde stap is buiten de eigen sector maar voornamelijk binnen de techniek in brede zin, lettend op overeenkomsten opnieuw gezocht naar onderlinge overeenkomsten met de al eerder gevormde clusters. Dit heeft verdere clustering opgeleverd met beroepen in de bouwtechniek, procestechniek, infratechniek en handel/economie. Hier lijkt nog een verdere optimalisatie mogelijk te zijn.
- Een vierde stap moet in de toekomst plaatsvinden. Mogelijk is er verdere overlap te vinden tussen technische beroepen en niet-technische beroepen.

Aan de basis van dit kwalificatiedossier liggen de gelegitimeerde beroepscompetentieprofielen, genoemd in hoofdstuk 2.2 van deel B. Deze hebben als volgt geleid tot de kwalificaties die onderdeel zijn van dit kwalificatiedossier.

Beroepscompetentieprofielen:	Kwalificatie:			
	Metaallijmer	Samenbouwer	Plaatwerker	Kunststofbewerker
Metaallijmer Vliegtuigbouw	<b>X</b>			
Vliegtuigsamenbouwer Metaal		<b>X</b>		
Vliegtuigbouw Plaatbewerker			<b>X</b>	
Vliegtuigbouw Kunststofbewerker				<b>X</b>

De verwantschap van de genoemde beroepscompetentieprofielen ligt in de gelijke context/gelijke beroepsuitoefening/vergelijkbare beroepsuitoefening/beroepsbeoefening binnen één branche/beroepsbeoefening over branches heen (bijvoorbeeld logistiek, ondernemen of type beroep, zoals middenkader)/beroepshouding/rol en verantwoordelijkheden/complexiteit/soortgelijke werkprocessen van de verschillende beroepsbeoefenaren.

Als gemeenschappelijke kerntaken staan centraal het vervaardigen van plaatonderdelen en het vervaardigen van kunststofonderdelen, het samenbouwen van vliegtuigonderdelen en verrichten van reparaties en modificaties aan vliegtuigen. Deze profielen vormen een afgebakende beroepengroep in de vliegtuigbouw. Dit komt tot uiting in de overeenkomstige beschrijvingen van kerntaken, werkprocessen en gedragscompetenties.

Door deze beroepscompetentieprofielen op basis van verwantschap te clusteren in één kwalificatiedossier is in uitvoerende zin voor het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven een brede opleidingsmogelijkheid gecreëerd. De context waarbinnen het beroep wordt uitgeoefend, de beroepspraktijk, kan binnen één kwalificatie een vrij grote mate van diversiteit vertonen. Deze context is per kwalificatie beschreven in de 'context van de kwalificatie' en komt tot uiting in de verdere detaillering. Bij de uitvoer van de beroepspraktijkvorming zal gekeken moeten worden naar deze verschillende beroepscontexten waarbinnen beroepservaring opgedaan kan worden zodat er een keuze gemaakt kan worden voor een al dan niet gespecialiseerde kwalificatie.

Bepalend voor de keuze van de kwalificatiemogelijkheden in de kwalificaties, zijn de volgende aspecten geweest:

- aansluiting op de arbeidsmarkt;
- uitvoerbaarheid voor beroepsonderwijs en bedrijfsleven;
- effect op de loopbaan van de leerling;
- duurzaamheid van het kwalificatiedossier.

## 2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier

### De vertaling:

De beroepscompetentieprofielen, die de vakvolwassen beroepsbeoefenaar beschrijven, worden vertaald naar de beginnend maar wel gekwalificeerd beroepsbeoefenaar. Het competent kunnen uitvoeren van de werkprocessen staat in de opleiding centraal. Die werkprocessen horen ook tot het domein van de vakvolwassen beroepsbeoefenaar en zullen moeten worden aangeleerd. Met het toenemen van de routine stijgt ook het inzicht om langs meerdere wegen tot oplossingen te komen. Dit toenemen van de routine moet al tijdens de opleidingsperiode plaatsvinden. Tijdens de opleiding vindt, door het opdoen van ervaring, groei plaats in rol en verantwoordelijkheden en in de complexiteit die de leerling aankan.

Los hiervan zijn soms aanwijzingen voor de beginnend gekwalificeerd beroepsbeoefenaar te vinden in hoofdstuk 2.3 van deel B bij 'typering van de beroepengroep', tevens per kerntaak in de 'toelichting', per kwalificatie in de 'algemene informatie' en in de 'prestatie indicatoren'. De vertaling van het niveau vakvolwassen naar het niveau beginnend gekwalificeerd beroepsbeoefenaar vindt niet plaats door de keuze van de competenties.

N.B. Het hier genoemde vermogen om werkprocessen zelfstandig uit te voeren moet niet worden verward met het gaan werken in een nieuwe omgeving waar eerst een oriëntatie- en inwerkperiode nodig zal zijn.

Binnen Kenteq is een richtlijn afgesproken wanneer competenties wel en niet gekozen worden. Voor bijna elk werkproces is het zowel voor de vakvolwassen als voor de beginnend beroepsbeoefenaar nodig om over een grote hoeveelheid competenties te beschikken. Gekozen is echter om voor een werkproces alleen de meest onderscheidende competenties uit te werken.

De voornaamste hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn:

- per kwalificatie gemiddeld 8 tot 10 competenties, maximaal 12;
- per werkproces gemiddeld 3 à 4 competenties;
- basale competenties die bijvoorbeeld ook al onderdeel zijn van goed burgerschap of vanuit een relevant instroomniveau aanwezig geacht kunnen worden, zijn niet bij de werkprocessen uitgewerkt;
- wanneer gewenst competent gedrag al wordt bereikt door een bepaalde (breed inzetbare) competentie, zal dit de keuze van andere voor de hand liggende competenties overbodig maken. Bijvoorbeeld bij "zorg voor milieu (afval gescheiden afvoeren)" wordt "ethisch en integer handelen" verwacht. Deze competentie wordt echter niet uitgewerkt omdat het gewenste gedrag al kan worden bereikt door "Materialen en middelen inzetten" of "Instructies en procedures opvolgen".

Tevens heeft binnen Kenteq afstemming plaatsgevonden voor de keuze van competenties bij bepaalde typen werkprocessen in bepaalde context en/of niveau. Enkele voorbeelden:

'Formuleren en rapporteren' wordt niet gekozen als de beroepsbeoefenaar alleen een werkbriefje met gewerkte uren en verbruikt materiaal invult. Dit gebeurt wel als van de beroepsbeoefenaar die een storing analyseert en verhelpt, verwacht wordt dat hij de oorzaak en de verrichte handelingen in een storingslogboek vastlegt.

'Analyseren' wordt alleen gekozen als het gaat om een veelheid aan gegevens die geanalyseerd moeten worden om bijvoorbeeld een probleem in kaart te brengen en daar een oplossing voor te zoeken. Wanneer op grond van gegevens waarover men al beschikt en door toepassing van (technisch) inzicht een bepaalde keuze wordt gemaakt, is gekozen voor 'Vakdeskundigheid toepassen'.

### Onderlinge afstemming van kwalificatiedossiers:

Om de transparantie van de kwalificatiedossiers binnen de techniek verder te vergroten heeft binnen Kenteq afstemming plaatsgevonden voor het beschrijven van de beginnend beroepsbeoefenaar bij een aantal veel voorkomende werkprocessen.

Om gelijklopende kerntaken en werkprocessen van verschillende kwalificatiedossiers voor de beginnend beroepsbeoefenaar op gelijke manier te omschrijven is tijdens de ontwikkeling van dit kwalificatiedossier naar afstemming met andere kwalificatiedossiers gezocht op de volgende punten:

- Ondernemerschap;
- Leidinggeven;
- Begeleiden van de uit te voeren werkzaamheden;
- Begeleiden van minder ervaren collega's;
- Aansturen van monteurs en onderaannemers;
- Middenkaderfuncties;
- Wettelijke beroepsvereisten;
- Niveaubepaling van de kwalificatie. Hiervoor is tevens de in Colo-verband ontwikkelde richtlijn toegepast;
- Vakinhoudelijke afstemming.

#### Het maken van onderwijs vanuit een kwalificatiedossier:

Door de enorme verscheidenheid aan technische beroepen zou het op een groot detailniveau hiervan te beschrijven leiden tot een ongewenst groot aantal kwalificaties. Om die reden zijn vergelijkbare beroepen geclusterd en op een vrij hoog abstractieniveau beschreven in een kwalificatie.

Om toch specifiek te kunnen opleiden voor het beroep waarin de leerling al werkt of wil gaan werken is het nodig om naast het kwalificatiedossier gebruik te maken van informatie uit het beroepscompetentieprofiel waarin dit specifieke beroep wordt beschreven. Daar staat in welke context de diverse werkprocessen moeten worden ingevuld. Deze informatie is te downloaden door in deel B, paragraaf 2.2, op één van de BCP-namen te klikken. De informatie is tevens als 'beroepstypering' of gaandeweg steeds vaker als volledig beroepscompetentieprofiel te vinden bij de brondocumenten op de volgende [internetpagina](#).

Voor verdere details (bijvoorbeeld met welke materialen en middelen wordt gewerkt, wat nu 'geldende normen' zijn of welk deel van de kennis en vaardigheden door de school en welk deel door het bedrijf wordt aangeleerd) is het zaak om met de bedrijven waar de leerlingen hun werkervaring opdoen te overleggen. Bij voorkeur door de leerling in dit overleg te betrekken.

#### Vakkennis en -vaardigheden:

De vakkennis en -vaardigheden in dit kwalificatiedossier hebben geen hoog detailniveau. De achterliggende gedachte is dat goede leerbedrijven weten hoe deze enigszins abstracte vakkennis- en -vaardigheidsitems geconcretiseerd moeten worden naar voor de betreffende beroepscontext relevante en actuele kennis en vaardigheden. Goed overleg tussen school en leerbedrijf moet er daarom voor zorgen dat ook de school van deze geconcretiseerde vakkennis- en -vaardigheidsitems op de hoogte is. Naar aanleiding van gebruikerservaringen wordt in 2011 deze keuze opnieuw bekeken.

#### Certificeerbare eenheden:

Er zijn aan dit kwalificatiedossier op dit moment geen certificeerbare eenheden toegewezen omdat hiertoe nog geen verzoek is gekomen vanuit de arbeidsmarkt.

## 2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen

### 2.4.1 Metaallijmer

#### *Nederlands*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Metaallijmer zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

#### *Rekenen*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Metaallijmer zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

#### *Moderne vreemde talen - Engels*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Metaallijmer zich op het volgende niveau:

- Luisteren: A2
- Lezen: A2
- Gesprekken voeren: A1
- Spreken: A1
- Schrijven: A1

#### Toelichting:

Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.

## 2.4.2 Samenbouwer

### *Nederlands*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Samenbouwer zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

### *Rekenen*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Samenbouwer zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

### *Moderne vreemde talen - Engels*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Samenbouwer zich op het volgende niveau:

- Luisteren: A2
- Lezen: A2
- Gesprekken voeren: A1
- Spreken: A1
- Schrijven: A1

#### Toelichting:

Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.



### 2.4.3 Plaatwerker

#### *Nederlands*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Plaatwerker zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

#### *Rekenen*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Plaatwerker zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

#### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

#### *Moderne vreemde talen - Engels*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Plaatwerker zich op het volgende niveau:

- Luisteren: A2
- Lezen: A2
- Gesprekken voeren: A1
- Spreken: A1
- Schrijven: A1

#### Toelichting:

Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.

#### 2.4.4 Kunststofbewerker

##### *Nederlands*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Kunststofbewerker zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

##### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

##### *Rekenen*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Kunststofbewerker zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

##### Toelichting:

Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

##### *Moderne vreemde talen - Engels*

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Kunststofbewerker zich op het volgende niveau:

- Luisteren: A2
- Lezen: A2
- Gesprekken voeren: A1
- Spreken: A1
- Schrijven: A1

##### Toelichting:

Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.

## 2.5 Discussiepunten

Algemeen:

- Wanneer is een competentie voldoende essentieel om uit te werken in een werkproces? In de loop van het ontwikkelproces zijn hiervoor steeds meer afgestemde richtlijnen ontstaan. De ervaringen uit de experimenten kunnen aanleiding zijn tot bijstelling van deze richtlijnen.

### De Paritaire commissie van Kenteq

De Paritaire commissie van Kenteq heeft voor de migratie en voor de kwaliteitsslag van de kwalificatiedossiers 2008-2009 gekozen voor procesbewaking. De inhoudelijke toetsing heeft zij overgelaten aan inhoudelijk deskundigen, verzameld in projectteams.

Toetsing op de structuur en het gebruik van het format aan de hand van het toetsingskader, dat door de minister is vastgesteld, wordt door het landelijk Coördinatiepunt gedaan.

De Paritaire commissie van Kenteq heeft over dit kwalificatiedossier gediscussieerd over de volgende zaken:

Algemeen:

- het onderhoud aan de brondocumenten (beroepscompetentieprofielen, arbeidsmarktonderzoeken, etc.);
- procedure ontwikkeling beroepscompetentieprofielen, eisen aan de inhoud en structuur van de profielen. Procedure bij verwantschap met andere sectoren;
- kwaliteit van de processen bij het ontwikkelen van de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers;
- waardering voor het examen en het MBO-diploma door de maatschappij;
- naamgeving en niveaus van de kwalificatiedossiers;
- aanpassingen aan en doorontwikkeling van kwalificaties;
- uitvoerbaarheid van opleiden, met name van deel C, blijft een punt van aandacht;
- invoeren van beroepsgerelateerde niveaus voor Nederlands, moderne vreemde talen en rekenen/wiskunde in de kwalificatiedossiers. Het resultaat van het lopende onderzoek betreffende de beroepscompetentieprofielen zal leiden tot concrete invulling van de beroepsgerelateerde eisen;
- vertegenwoordigers van HBO en VMBO zijn lid van de Paritaire commissie van Kenteq. Zij adviseren de commissie over zaken betreffende de respectievelijke doorstroom naar het HBO en de instroom vanuit het VMBO. Er zijn met deze vertegenwoordigers geen andere zaken besproken dan de punten hierboven.

Alle betrokken partijen, zoals projectteams, resonansgroepen en Paritaire commissie van Kenteq zijn van mening dat:

- de beschrijving van kerntaken en werkprocessen aansluit op de processen in de bedrijven;
- de informatie in de kwalificatie voldoende aanknopingspunten biedt om onderwijs te ontwikkelen. Voldoende middelen bij het onderwijs zal een punt van aandacht moeten zijn;
- deel C voldoende informatie en ruimte biedt om passend onderwijs uit te voeren in het kader van kwalificeren en examineren.

## 2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop het Coördinatiepunt een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen	x	Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving, veranderingen in competentiekeuzes en resultaatveranderingen in prestatie-indicatoren. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen in de uitwerking van deel C vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

- de ontwikkelagenda is geactualiseerd;
- overige onderdelen van deel D zijn geactualiseerd;
- de arbeidsmarktgegevens in deel B paragraaf 2.5 zijn geactualiseerd;
- er heeft voor dit dossier een taalredactie plaatsgevonden. Daarnaast is het dossier in samenwerking met het Coördinatiepunt (toetsing kwalificaties MBO) in kwaliteit verbeterd;
- het aantal kerntaken is tot 2 kerntaken teruggebracht, dit is bereikt door de werkprocessen te herschrijven;
- vakkennis en vaardigheden zijn aangepast.

### 3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

Als kenniscentrum vervult Kenteq een brugfunctie tussen het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Een van de hoofdtaken van Kenteq is de ontwikkeling en het onderhoud van een doelmatige en doelgerichte kwalificatiestructuur. Hiervoor verzamelt Kenteq actief en continu actuele informatie over de sectoren die Kenteq bestrijkt.

Daarbij is het opbouwen en onderhouden van contacten met en het creëren van draagvlak bij de belangrijkste stakeholders (uit onderwijs en bedrijfsleven) van cruciaal belang. Deze activiteiten worden uitgevoerd voor de volgende sectoren:

1. informatie- en communicatietechnologie;
2. elektrotechniek;
3. installatietechniek;
4. metaal- en werktuigbouwkunde;
5. luchtvaart.

Het in kaart brengen van de ontwikkelingen in deze sectoren ten behoeve van de ontwikkeling en het onderhoud van de kwalificatiestructuur van Kenteq gebeurt door:

#### *Arbeidsmarktonderzoek*

Jaarlijks wordt in Colo-verband onderzoek gedaan naar arbeidsmarktperspectief en BPV-perspectief. Dit gebeurt door onderzoek bij drie groepen (metaal, elektrotechniek/ict- en installatietechniek) van ongeveer 250 bedrijven. Brancheorganisaties doen veel onderzoek. Kenteq gebruikt ook die informatie.

#### *Toekomstverkenningen*

Door het aan Kenteq verbonden Hiteq worden verkenningen uitgevoerd op arbeidsmarkt, technologie, onderwijs en maatschappij voor het domein techniek. De ontwikkelingen in de techniek worden door Hiteq geanalyseerd en vertaald naar visies op vernieuwing. Deze visies worden door Kenteq gebruikt als inspiratiebron voor strategisch beleid.

#### *Digitale onderzoekbronnen*

Op de website van Kenteq worden toekomstige gebruikers van de kwalificatiedossiers in staat gesteld de ontwikkeling hiervan te volgen en uitgenodigd tot het geven van positieve inbreng. Tevens bestaat de mogelijkheid om vragen te stellen. Deze worden beantwoord. Ook zijn er FAQ's te vinden op deze website.

Kenteq zorgt er voor dat op haar website relevante onderwerpen over de kwalificatiestructuur komen te staan. Deskundigen kunnen dan met elkaar in discussie gaan. Uitkomsten kunnen een rol spelen bij het onderhoud aan de kwalificatiestructuur.

Beide middelen geven signalen op welk deel van de kwalificatiestructuur de aandacht gericht moet worden.

#### *Informatie via opleidingsadviseurs en stafmedewerkers*

De opleidingsadviseurs en stafmedewerkers voor onderwijs en arbeidsmarkt komen bij zeer veel bedrijven om informatie te verstrekken en pikken ook signalen op uit de markt. Deze signalen worden nader onderzocht.

#### *Beurs- en seminarbezoeken van ontwikkelaars van de kwalificatiestructuur*

Tijdens beurzen en seminars zijn duidelijke trends waar te nemen in welke richting de technische beroepen veranderen. De gesignaleerde trends vormen de basis om de kwalificatiestructuur, via het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen, te vernieuwen.

#### *Bedrijfsverzoeken*

Wanneer bedrijven of groepen bedrijven contact zoeken over de beroepen en hoe voor deze beroepen onderwijs kan worden ingericht krijgen zij het advies beroepscompetentieprofielen te (laten) maken. Die kunnen van invloed zijn op een kwalificatie of op een (eventuele extra) kwalificatie.

#### *Brancheorganisaties en specifieke belangengroepen*

Kenteq voert geregeld overleg met branchevertegenwoordigers. Daarnaast zijn in een aantal sectoren belangengroepen actief. Voorbeelden zijn 'Vrienden van elektro' voor de elektrische installatietechniek en platform mechatronica. Ook zij doen onderzoek naar beroepen en leveren daar rapportages over. Ook zij geven signalen van actuele trends. Hun inbreng wordt meegewogen bij het tot stand komen van de kwalificatiestructuur.

#### *Klanttevredenheidsonderzoek*

Klanttevredenheidsonderzoek bij de gebruikers van de dossiers wordt met regelmaat uitgevoerd door Kenteq. Het tevredenheidsonderzoek wordt gestructureerd uitgevoerd, door middel van vragenlijsten die uitgezet worden. De antwoorden kunnen de basis vormen voor meer diepgaande interviews. Ook onderhoudt Kenteq intensief contact met de BTG-MEI in andere overlegstructuren.

Op basis van informatie die voortkomt uit de geschetste activiteiten kan besloten worden om een (of meerdere) kwalificatiedossier(s) opnieuw te bekijken, of te komen tot ontwikkeling van nieuwe of bijgestelde beroepscompetentieprofielen en kwalificatiedossiers c.q. kwalificaties (diploma's). In de verschillende bestuurslagen (Paritaire commissie en bestuur van het kenniscentrum) van Kenteq worden hierover besluiten genomen.

De Paritaire commissie van Kenteq heeft nog geen termijn vastgesteld waarop de kwalificatiestructuur en de kwalificaties opnieuw bekeken worden. Wel is besloten het onderhoud aan de kwalificatiestructuur afhankelijk te stellen van de veranderingen in het beroep. Trends en innovaties worden gemeten en gewogen op hun invloed op de actualiteit van de kwalificaties.

Indien er aanleiding is op basis van eigen onderzoek, of naar aanleiding van signalen van buiten voor wijzigingen in de kwalificatiestructuur van Kenteq, zal de Paritaire commissie van Kenteq de kwalificatiedossiers agenderen en in ieder geval kijken naar:

- de aansluiting van de kwalificaties op de behoefte van de arbeidsmarkt;
- de transparantie;
- duurzaamheid en flexibiliteit van de kwalificaties;
- de bruikbaarheid van de kwalificaties om er onderwijs van te maken.

Vanzelfsprekend zal Kenteq aandacht besteden aan alle relevante onderwerpen die door (leden van) de Paritaire commissie worden aangedragen.

Niet op de laatste plaats geeft het actieve kwaliteitssysteem dat Kenteq hanteert bij het bewaken van de processen een zekere garantie dat Kenteq haar taken waar maakt. Toetsing gebeurt aan de hand van een kwaliteitsonderzoek via audits en het monitoren door Colo en de Onderwijsinspectie.

#### **Onderwerpen beleids- en ontwikkelagenda Paritaire commissie Kenteq 2011/2012**

Voor 2011-2012 stelt de Paritaire commissie prioriteiten in een aantal onderwerpen waarover beleids- en ontwikkelafspraken gemaakt moeten worden.

<b>Onderwerp</b>	welke <b>acties</b> worden in de tussentijd in dit kader uitgevoerd	<b>wie</b> is ervoor verantwoordelijk	<b>wanneer</b> moeten de afgesproken acties klaar zijn
<b>Onderhoud aan de kwalificatiestructuur en de kwalificaties</b>  <i>In 2010 is begonnen met het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen. Deze zijn omgezet in het nieuwe format en getoetst bij deskundigen. Deze beroepscompetentieprofielen worden in 2011 en 2012</i>	Het onderhoud aan de kwalificaties wordt via de actualisatie van de onderliggende beroepscompetentieprofielen aangepakt. In het onderhoudsplan wordt onderscheid gemaakt in duurzame en niet duurzame beroepen. Het onderhoud zal vooral gericht zijn op de niet duurzame beroepen. Deze beroepscompetentieprofielen worden frequent bekeken op actualiteit. De duurzame beroepscompetentieprofielen worden in een lagere frequentie bekeken. Alle beroepscompetentieprofielen en de	Paritaire commissie van Kenteq	Continu lopend proces

<p>voorgelegd aan resonansgroepen waarna legitimering plaatsvindt. Daarna komen deze profielen via de website van Kenteq beschikbaar.</p>	<p>daaraan gekoppelde kwalificaties worden ten minste eenmaal per zes jaar bekeken. Voor alle beroepen geldt dat er zich op het gebied van technologie veranderingen voor doen. We gaan de trends en innovaties binnen de beroepen in kaart brengen.</p>		
<p><b>Taal- en reken-/wiskunde-eisen voor beginnend beroepsbeoefenaar</b></p>	<p>Kenteq gaat in 2011 de beroepscompetentieprofielen aanvullen met de informatie over taal, rekenen en wiskunde die binnen het beroep bij de uitvoering van de kerntaken aanwezig moet zijn bij de beginnende beroepsbeoefenaar. In het project van actualisatie van de bestaande beroepscompetentieprofielen wordt dit meegenomen. Deze informatie wordt aan de kwalificatiedossiers toegevoegd. Zodat de scholen weten welke eisen er voor beroep voor taal en rekenvaardigheid nodig is.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2011</p>
<p><b>Uitvoerbaarheid</b></p>	<p>Bij actualisatie van de dossiers worden docenten actief betrokken. Dit zal onder andere door het instellen van docentenpanels vorm krijgen. Kenteq gaat hierbij samenwerken met de BTG MEI. De docenten kijken vooral naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Veel partijen in het BVE werkveld doen onderzoek naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Kenteq doet in 2013 een effectmeting op de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers. Al deze informatie wordt meegewogen bij de verbetering op de uitvoerbaarheid.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2013</p>
<p><b>Doorstroom naar andere kwalificatiestructuren</b></p> <p><i>Samen met andere kenniscentra de doorstroom en horizontale stroom in kaart brengen.</i></p>	<p>Inzichtelijk maken van de doorstroommogelijkheden op gelijk niveau en vertikaal niveau van kwalificaties uit de kwalificatiestructuur Kenteq naar andere kwalificatiestructuren.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2012</p>
<p><b>Sectorale en brancheberoepenstructuur</b></p> <p><i>Voor het praktijkleren zijn een aantal programmalijnen uitgezet. Dit is vooral gericht op versterking van het sectoraal en regionaal opleidingsbeleid. Het is dan ook van belang zicht te krijgen op de sectorale beroepenstructuur</i></p>	<p>Dit onderwerp hangt samen met het onderhoudsplan voor de kwalificatiestructuur. Er zijn al voorbeelden waarbij het Competentiemodel KBB powered by SHL gebruikt wordt voor het beschrijven op kwalificaties en/of opleidingen.</p> <p>Recente vernieuwing van de kwalificatiestructuur is aanleiding om na te denken over gewenste aanpassingen in sectorale beroepenstructuren (die o.a. zijn weerslag krijgt in de beroepscompetentieprofielen).</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2013</p>

	<p>Het ontbreekt aan zicht op de omvang van toekomstige veranderingen in beroepscompetentieprofielen.</p> <p>Het ontbreekt aan zicht op de wens van branches en kenniscentra om het Competentiemodel KBB toe te passen in sectoraal opleidingsbeleid.</p>		
<p><b>European Qualifications Framework (EQF)</b></p> <p><i>Een structuurmethode waarmee de vergelijking van opleidingen tussen Europese landen kan worden uitgevoerd.</i></p>	<p>Er is een consultatieronde geweest.</p> <p>Het EQF is vastgesteld door de Europese Commissie en de inhoud en het gebruik zal de komende twee jaar worden uitgetest. De kenniscentra hebben eerder aangegeven dat zij zullen onderzoeken op welke wijze aangesloten kan worden op EQF, of er behoefte is aan een NQF en op welke wijze het EQF kan bijdragen aan een rationalisering van niveaubepaling in de MBO-kwalificatiestructuur.</p>	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2012
<p><b>Verbetering kwalificatiestructuur</b></p>	<p>In een brief van de minister aan het kenniscentrum staat dat bij het duurzaam maken van de kwalificaties vooral ook gekeken moet worden naar overlap en verwantschap. Dat er een discussie moet komen over het ideale abstractieniveau van de kwalificaties. Vooral in het licht van de gebruikers van de kwalificaties, scholen, bedrijven en Inspectie van het onderwijs. In 2011 gaan we met een aantal stakeholders uit de scholen, branches, Coördinatiepunt en Inspectie een discussie voeren over de Kwalificatiestructuur Kenteq. We gaan met elkaar bekijken hoe we de herkenbaarheid van de kwalificaties in relatie tot de beroepen kunnen verbeteren. De kwalificaties moeten voldoende aanwijzingen geven over de inhoud en het niveau waarvoor moet worden opgeleid.</p>	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2011