

4.1 Allround plaatwerker

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De Allround plaatwerker werkt over het algemeen in de metaalproductenindustrie bij grotere toeleverende bedrijven. Hij voert werkzaamheden uit voor verschillende marktsegmenten waaronder, de machine- en apparatenbouw, transportmiddelenindustrie, telecommunicatie, computerindustrie, voedingsmiddelen- en drankenindustrie en verkeerssystemen. De Allround plaatwerker werkt voornamelijk binnen in het eigen bedrijf op de afdeling plaatbewerking unit kanten en/of buigen waar hij plaatconstructies samenstelt. Hij werkt zowel met conventionele als CNC-gestuurde plaatbewerkingsmachines en vervaardigt maatwerkproducten, kleine seriewerk en complexe plaatconstructies. Hij past verschillende technieken toe, zowel scheidend, vervormend als verbindend.
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van de Allround plaatwerker zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Kwaliteitsbewustzijn. De Allround plaatwerker vervaardigt plaatproducten en onderdelen van plaatproducten, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen. · Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Allround plaatwerker. Het zetten en buigen van plaat vereist "fingerspitzengefühl." · Analytisch en conceptueel denken. Voor het maken van CNCprogramma's is abstract denkvermogen van belang. Voor het oplossen van technische vraagstukken zijn conceptueel, innovatief en analytisch denkvermogen van belang · Zelfstandigheid. Het is van belang dat de Allround plaatwerker zijn werkzaamheden zelfstandig kan uitvoeren, dus zonder begeleiding. · Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het overleggen met zijn leidinggevende zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang. · Signalerend vermogen. De Allround plaatwerker moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende en binnen zijn verantwoordelijkheid op te lossen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De Allround plaatwerker heeft een uitvoerende en een vaktechnisch controlerende rol, zo controleert hij de werkzaamheden van de Plaatwerker. Hij voert zelfstandig werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de controle op de CNC-programma's die hij schrijft. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De Allround plaatwerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen om de onveilige situaties te verhelpen. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.
Complexiteit	De Allround plaatwerker heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een andere deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het

	<p>werkveld van het beroep. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de Allround plaatwerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de variatie aan toe te passen technieken; • het soort product; • diverse soorten materiaal; • bedienen van diverse machines en hulpwerktuigen; • het productie gereed maken van de CNC-machine ; • het in- en afstellen van het gereedschap; • programmeren van de CNC-machine, namelijk het oproepen, installeren of het aanpassen van een bestaande CNC-programma, dan wel het installeren van een aangeleverd nieuwe CNC-programma; • werken en denken in spiegelbeeld; • testen van het CNC-programma's; • kennis en begrip van CNC-programmering.
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. 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.

2.6 Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
		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
Werkprocessen																						
1.1	Voorbereiden van werkzaamheden					x						x	x								x	
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											x	x								x	
1.3	Lasnaden voorbereiden																					
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																					
1.5	Schrijven en testen van CNC programma					x						x									x	
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											x	x							x		
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)					x						x	x							x	x	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		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																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren											X	X	X						X						
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's			X								X														
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									X		X								X						
1.11	Afronden van uitgevoerde 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 Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden		
Omschrijving	De Allround plaatwerker ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren.	
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Aanpassen van CNC-programma's Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities Berekeningen maken met betrekking tot trekspanning, drukspanning, schuifspanning, en toelaatbare spanning Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Installeren van oproepbaar CNC-programma's in CNC-machine Instellen en bedienen van kant-pers Instellen en bedienen van lasapparatuur Instellen en bedienen van lasersnijmachine Instellen en bedienen van ponsmachine Instellen en bedienen van posnibbel machine 	<p>Samenwerken en overleggen</p> <ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Allround plaatwerker vraagt de mening en visie van de leidinggevende en werkt samen met een collega (plaatwerker) om de voorbereiding van complexe producten te kunnen uitvoeren, zodat hij geen relevante gegevens mist en de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen treft om het werk te kunnen uitvoeren.
	<p>Vakdeskundigheid toepassen</p> <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround Plaatwerker neemt de verzamelde informatie door en interpreteert het, zodat hij een duidelijk beeld heeft van alle relevante gegevens van de werkopdracht.
	<p>Materialen en middelen inzetten</p> <ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround Plaatwerker controleert en zorgt goed voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Allround plaatwerker bereidt zijn werk voor volgens eigen inzicht, geldende bedrijfsregels en procedures en verzamelt alle relevante bedieningsvoorschriften van te gebruiken machines, rekeninghoudend met de geldende kwaliteitsnormen, zodat hij van elk te gebruiken

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden

- Instellen en bedienen van snijbrander
- Instellen en bedienen van zaagmachine
- Instellen en bedienen van zwenkbuigmachine
- Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- Kennis van machine- en computerprogrammeertalen
- Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
- Kennis van opbouw en werking van het product
- Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
- Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Kennis van vakjargon binnen de branche
- Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen
- Laskanten aanbrengen
- Lezen van technische tekeningen en schema's
- Leesvaardigheid
- Luistervaardigheid
- Mondelinge taalvaardigheid
- Plan van aanpak opstellen in overleg met anderen
- Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen
- Rekenvaardigheid
- Schrijfvaardigheid
- Schrijven van eenvoudige CNC programma's.
- Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep
- Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

machine over de juiste werkinstructies beschikt en het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden		
<ul style="list-style-type: none">• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Werking van CNC programma's testen		

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen		
Omschrijving	De Allround plaatwerker bepaalt de bewerkingsmethode, kiest en stelt te gebruiken (conventionele en CNC-)machines en (hand)gereedschappen handmatig en softwarematig in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt oproepbaar of zelf gemaakte CNC-programma's die hij installeert in de CNC-machine. Ook gebruikt hij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen van de machine aan de hand van tekening en maakt de machine productie gereed.	
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in en afgesteld.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Aanpassen van CNC-programma's Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Installeren van oproepbaar CNC-programma's in CNC-machine Instellen en bedienen van kant-pers Instellen en bedienen van lasapparatuur Instellen en bedienen van lasersnijmachine Instellen en bedienen van posnibbel machine Instellen en bedienen van snijbrander Instellen en bedienen van zaagmachine Instellen en bedienen van zwenkbuigmachine Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf 	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Allround plaatwerker gebruikt en toont zijn technisch inzicht en kennis van conventionele en CNC-machines en gereedschappen door het accuraat handmatig snel in- afstellen conventionele machines en gereedschappen en het digitaal in- en afstellen van CNC-machines en het aanpassen van bestaande CNC-programma's, zodat de machines en gereedschappen volgens de parameters gebruiksklaar zijn voor productie.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Geschikte materialen en middelen kiezen Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround plaatwerker kiest en positioneert zorgvuldig en netjes het plaatmateriaal in de correcte posities op de machine en gebruikt gereedschappen en middelen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het in- en afstellen van de machine, zodat het gekozen materiaal en middelen optimaal worden gebruikt.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround plaatwerker past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het handmatig en softwarematig in- en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de machine instellingen en parameters voldoen aan de veiligheidsvoorschriften.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

- Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
- Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast
- Kennis van opbouw en werking van het product
- Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
- Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Kennis van vakjargon binnen de branche
- Laskanten aanbrengen
- Lezen van technische tekeningen en schema's
- Leesvaardigheid
- Plan van aanpak opstellen in overleg met anderen
- Rekenvaardigheid
- Schrijfvaardigheid
- Schrijven van eenvoudige CNC programma's.
- Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep
- Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken
- Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken
- Uitvoeren van scheidende technieken
- Uitvoeren van verbindingstechnieken
- Vakhandelingen geïntegreerd toepassen
- Werking van CNC programma's testen

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.5 werkproces: Schrijven en testen van CNC programma		
Omschrijving	De Allround plaatwerker schrijft aan de hand van de verkregen informatie (eenvoudige) CNC programma's voor verschillende bewerkingen. Hij test de werking van het programma door een grafische simulatie. Als de simulatie daartoe aanleiding geeft wijzigt de Allround plaatwerker het programma in overleg met zijn leidinggevende.	
Gewenst resultaat	CNC programma is geschreven en getest. Het bewerkingsproces kan beginnen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van machine- en computerprogrammeertalen • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van het product • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen • Lezen van engelstalige instructies • Lezen van technische tekeningen en schema's • Leesvaardigheid • Luistervaardigheid 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Anderen raadplegen en betrekken • Afstemmen 	De Allround plaatwerker bespreekt de resultaten van de simulatie met zijn leidinggevende en stemt met hem af welke wijzigingen in het CNC programma worden aangebracht, zodat de grafische simulatie overeenkomt met het te maken product.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround plaatwerker maakt gebruik van zijn technisch inzicht, probleemoplossend vermogen en relevante programmeer talen, zodat hij aan de hand van verkregen informatie een eenvoudig CNC-programma kan schrijven.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround plaatwerker volgt de voorgeschreven procedures voor het testen van eenvoudige CNC-programma's aan de hand van een grafische simulatie, zodat hij de grafische simulatie kan vergelijken met het te maken product.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.5 werkproces: Schrijven en testen van CNC programma

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Mondelinge taalvaardigheid• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Rekenvaardigheid• Schrijfvaardigheid• Schrijven van eenvoudige CNC programma's.• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Werking van CNC programma's testen | | |
|--|--|--|

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen		
Omschrijving	De Allround plaatwerker bepaalt zijn eigen werkvolgorde of volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces, zoals aftekenen, uitslaan van het plaatmateriaal, vormmallen en het aanpassen van bestaande CNC programma's. De Allround plaatwerker bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden, lasersnijden etc.) en verspanende- en vervormende technieken. Bij bewerkingen met CNC gestuurde machines installeert de hij de CNC programma's in de CNC machine en bewerkt het materiaal door het toepassen van geautomatiseerde scheidende bewerkingen en vervormende technieken. Hij bewaakt het bewerkingsproces tot dat de bewerking klaar is.	
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Aanpassen van CNC-programma's Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Installeren van oproepbaar CNC-programma's in CNC-machine Instellen en bedienen van kant-pers Instellen en bedienen van lasersnijmachine Instellen en bedienen van posnibbel machine Instellen en bedienen van snijbrander Instellen en bedienen van zaagmachine Instellen en bedienen van zwenkbuigmachine Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van machine- en computerprogrammeertalen 	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround plaatwerker bewerkt en vervormt het materiaal handmatig en machinaal snel, accuraat en precies, volgens tekeningen en toont technisch inzicht bij het programmeren van CNC-gestuurde machines en het uitslaan van het plaatmateriaal, zodat is voldaan aan de gestelde bewerkings- en vervormingseisen voor vormmallen en (half)producten.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Geschikte materialen en middelen kiezen 	De Allround plaatwerker kiest en gebruikt de juiste materialen, middelen en gereedschappen die in het bewerkings- en vervormingsproces worden toegepast op economisch verantwoord wijze, zodat het plaatmateriaal met de juiste machines en gereedschappen bewerkt wordt volgens tekeningspecificaties en geen overbodig materiaal wordt verspild.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen Productiviteitsniveaus halen 	De Allround plaatwerker bepaalt de juiste bewerkingstechnieken en werkt in een tempo dat hij het productiviteitsniveau haalt en het werk in een keer goed

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

<ul style="list-style-type: none">• Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Leesvaardigheid• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Rekenvaardigheid• Schrijfvaardigheid• Schrijven van eenvoudige CNC programma's.• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen	uitvoert, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.
---	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

Omschrijving	De Allround plaatwerker assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe plaat- /constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende plaatwerkconstructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hecht- en puntlassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens en klemverbindingen en lijmtechnieken. Hij positioneert de onderdelen op de juiste plaats en plaatst hecht- puntlassen of een andere ondersteuning (verstevigingen) om de onderdelen in posities te houden. Hij hanteert de voorgeschreven las-toevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde las-norm. De Allround plaatwerker werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.	
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none">• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities• Berekeningen maken met betrekking tot trekspanning, drukspanning, schuifspanning, en toelaatbare spanning• Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden• Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen• Hanteren van lasparameters• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Installeren van oproepbaar CNC-programma's in CNC-machine• Instellen en bedienen van lasapparatuur• Instellen en bedienen van ponsmachine• Instellen en bedienen van posnibbel machine• Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none">• Anderen raadplegen en betrekken	De Allround plaatwerker vraagt ondersteuning van de Plaatwerker bij het samenstellen en verbinden van complexe plaat-constructieonderdelen aan elkaar, zodat de onderdelen correct gepositioneerd worden voordat ze aan elkaar worden verbonden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Allround plaatwerker verbindt (hecht- en puntlassen, bout- schroef- en klinkverbindingen) de plaatonderdelen snel, accuraat en precies volgens de werkopdracht en geeft aanwijzing aan de Plaatwerker, zodat de diverse onderdelen samen één geheel vormen.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De Allround plaatwerker kiest, zorg goed voor en gebruikt onderdelen, materiaal, middelen en gereedschappen die in het verbindingsproces worden toegepast op economisch verantwoord wijze, zodat het product wordt samengesteld volgens specificaties en geen materiaal wordt verspild.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsniveaus halen• Productiviteitsniveaus halen	De Allround plaatwerker verbindt de plaatonderdelen volgens de juiste bewerkingstechnieken in een tempo dat hij het productiviteitsniveau haalt en het werk in een

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van machine- en computerprogrammeertalen • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van het product • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen • Klink technieken uitvoeren • Lezen van technische tekeningen en schema's 		<p>keer goed uitvoert, zodat het samengesteld product voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Leesvaardigheid • Luistervaardigheid • Mondelinge taalvaardigheid • Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen • Rekenvaardigheid • Schrijfvaardigheid • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep • Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken • Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken • Uitvoeren van scheidende technieken • Uitvoeren van verbindingstechnieken • Vakhandelingen geïntegreerd toepassen 	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	<p>De Allround plaatwerker volgt bij het verbinden van de plaatonderdelen voorgeschreven procedures op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.</p>

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten		
<ul style="list-style-type: none">• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Werking van CNC programma's testen		

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren		
Omschrijving	De Allround plaatwerker repareert en modificeert onderdelen van plaatconstructiewerk door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdert het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze met nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.	
Gewenst resultaat	Reparaties en modificaties die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Adviezen ter verbetering van werkwijze en/of product.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche 	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> Systematisch werken 	De Allround plaatwerker voert de reparaties/modificaties uit aan plaatconstructies volgens tekeningen en kwaliteitsnormen, zodat de reparaties/modificaties voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Materialen en middelen doelmatig gebruiken 	De Allround plaatwerker repareert/modificeert plaatconstructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Allround plaatwerker repareert/modificeert plaatconstructiedelen door accuraat fijn oog-hand coördinatie toe te passen bij het hanteren van relevante scheidende en verbindende technieken, zodat de reparaties/modificaties volgens tekening zijn uitgevoerd.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> Oplossingen voor problemen bedenken 	De Allround plaatwerker geeft naar aanleiding van de uitgevoerde reparaties/modificaties bij verantwoording adviezen op basis van zijn vakmanschap hoe de werkzaamheden beter uit te voeren, zodat werkwijze en product geoptimaliseerd worden.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren

- Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen
- Lezen van technische tekeningen en schema's
- Leesvaardigheid
- Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen
- Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende
- Rekenvaardigheid
- Schrijfvaardigheid
- Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep
- Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
- Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken
- Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken
- Uitvoeren van scheidende technieken
- Uitvoeren van verbindingstechnieken
- Vakhandelingen geïntegreerd toepassen
- Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's		
Omschrijving	De Allround plaatwerker geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren plaatwerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de plaatwerkconstructies van de minder ervaren collega's, corrigeert waar nodig, maar geeft hen voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.	
Gewenst resultaat	Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities • Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van machine- en computerprogrammeertalen • Kennis van opbouw en werking van het product • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Leesvaardigheid • Luistervaardigheid • Mondelinge taalvaardigheid • Plan van aanpak opstellen in overleg met anderen • Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen • Rekenvaardigheid • Schrijfvaardigheid 	Begeleiden <ul style="list-style-type: none"> • Adviseren • Anderen ontwikkelen 	De Allround plaatwerker geeft stellige adviezen over hoe de werkzaamheden aan te pakken, of duidelijke instructies en uitleg aan minder ervaren collega's, zodat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid en het werk m.b.t. het vervaardigen van plaatproducten goed wordt uitgevoerd.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	De Allround plaatwerker legt het vervaardigen en samenbouwen van plaat- en deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's		
<ul style="list-style-type: none">• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Werking van CNC programma's testen		

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten		
Omschrijving	De Allround Plaatwerker meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. De Allround Plaatwerker meet en controleert het eindproduct (vooral op maatvoering). Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast.	
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Aanpassen van CNC-programma's • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities • Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Installeren van oproepbaar CNC-programma's in CNC-machine • Instellen en bedienen van kant-pers • Instellen en bedienen van lasersnijmachine • Instellen en bedienen van posnibbel machine • Instellen en bedienen van zaagmachine • Instellen en bedienen van zwenkbuigmachine • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van machine- en computerprogrammeertalen • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Allround Plaatwerker legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround plaatwerker gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn voor het meten en controleren van vervaardigde plaatproducten efficiënt, zodat er dat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd en meetgereedschappen in optimale staat blijven.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Instructies opvolgen • Discipline tonen 	De Allround plaatwerker hanteert gedisciplineerd de voorgeschreven meetmethoden, werkinstructies en meetinstrumenten, zodat hij de plaatwerkproducten nauwkeurig volgens werktekening controleert vóór de eindcontrole door de leidinggevende wordt goed gekeurd.

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Klink technieken uitvoeren• Lezen van technische tekeningen en schema's• Leesvaardigheid• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Rekenvaardigheid• Schrijfvaardigheid• Schrijven van eenvoudige CNC programma's.• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Werking van CNC programma's testen | | |
|--|--|--|

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden		
Omschrijving	De Allround plaatwerker vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.	
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Leesvaardigheid • Rekenvaardigheid • Schrijfvaardigheid 	Ethisch en integer handelen <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Allround plaatwerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achter blijft.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround plaatwerker gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de plaatproducten en zijn werkplek schoon te maken en zorgt goed voor de plaatproducten, zodat deze niet worden aangetast en zijn werkplek opgeruimd achter blijft.
	Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Discipline tonen 	De Allround plaatwerker vult gedisciplineerd alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de productiegegevens verwerkt kunnen worden.