



Naam student:		Studentennummer:	
Bedrijf:		Begeleider van het bedrijf:	
ROC:		Begeleider van de school:	

Noteer A,B,C deze score geldt voor het bij de periode passende niveau.

#### Toelichting A,B,C:

- A De student is in staat na instructie en onder intensieve begeleiding eenvoudige praktijkopdrachten binnen het werkproces uit te voeren. Hij werkt veilig en past de theoretische kennis toe.
- B De student laat zien redelijk zelfstandig, complexe praktijkopdrachten passend bij zijn opleiding te kunnen uitvoeren. Hij toont daarbij de juiste beroepshouding en beheerst de basiskennis
- C De student laat zien, zelfstandig complexe praktijkopdrachten binnen het werkproces te kunnen interpreteren en met het gewenste resultaat te kunnen uitvoeren. Hij toont daarbij een professionele beroepshouding en past de benodigde theoretische kennis correct toe.

#### Uitleg afkortingen:

- PO Praktijkopleider, oftewel: begeleider van het bedrijf
- ROC Regionaal Opleidingscentrum
- GEZ Gezamenlijk oordeel

Voor de begeleiding gebruikt u het Formulier Startgesprek en dit Ontwikkelingsgerichte beoordelings- en begeleidingsformulier voor de opleiding Verspaner niveau 2 crebo 25302.

Meer Informatie over de begeleidings- en beoordelingssystematiek leest u in de Instructie voor de begeleider en Instructie voor de student.

1ste	2de	3de	Onderdeel
			Zaag- en boormachine
			Draaibank
			Freesmachine
			CNC-machine
			Slijpen

1ste	2de	3de	Onderdeel
			Zagen
			Boren
			Verzinken
			Ruimen
			Draad tappen en schroefdraad snijden
			Afbramen

1ste	2de	3de	Onderdeel
			Boren
			Boren verdeeld over cirkel



Formulier ontwikkelingsgericht beoordelen en begeleiden  
**Allround verspaner niveau 3, crebo 25298**

Versie 2 | © 2018 Masterplan MEI Zuid-Holland

B1 Veiligheid en milieu Algemeen		1 <sup>ste</sup> Beoordeling A,B,C				2 <sup>de</sup> Beoordeling A,B,C				3 <sup>de</sup> Beoordeling A,B,C			
		PO	ROC	Student	GEZ	PO	ROC	Student	GEZ	PO	ROC	Student	GEZ
Beoordelingsvorm	Beoordelingspunten												
Veiligheid en milieu:	Past kennis op gebied van Arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften toe.												
	Past kennis op gebied van bedrijfsveiligheidszaken – zoals brandblussers, EHBO en BHV – toe.												
	Past kennis over het verwerken van koel- en smeermiddelen en andere afvalstoffen toe.												
	Werkt veilig met machines zoals zaag- en boormachines, draaibank, freesbank, CNC-machine en slijptollen												
	Toont zich verantwoordelijk voor veiligheids- en milieuvoorschriften, bedrijfsvoorschriften en procedures en draagt persoonlijke beschermingsmiddelen.												
	Toont zich verantwoordelijk voor zijn werkzaamheden en een schone en overzichtelijke werkruimte.												



# Formulier ontwikkelingsgericht beoordelen en begeleiden

## Allround verspaner niveau 3, crebo 25298

Versie 2 | © 2018 Masterplan MEI Zuid-Holland

B1 en P      Bewerkt materialen. Maakt en test CNC programma's		1 <sup>ste</sup> Beoordeling A,B,C				2 <sup>de</sup> Beoordeling A,B,C				3 <sup>de</sup> Beoordeling A,B,C			
		PO	ROC	Student	GEZ	PO	ROC	Student	GEZ	PO	ROC	Student	GEZ
Beoordelingsvorm	Beoordelingspunten												
<b>Werk voorbereiden:</b> <i>Eigen werk plannen</i>	Leest technische tekeningen en instructies.												
	Bepaalt de werkvolgorde, maakt een eigen werkplanning en houdt daarbij rekening met spanningen en vervormingen die kunnen ontstaan bij de bewerkingen.												
	Kiest de juiste gereedschappen en machines en controleert deze op onvolkomenheden.												
	Kiest het juiste materiaal vanuit de gegevens van de tekening en controleert het materiaal op productiefouten.												
	Communiceert goed over zijn vak met anderen.												
	Past de vastgestelde procedures en protocollen van het bedrijf toe.												
	Maakt een uitvoeringsplan voor het schrijven van CNC's programma's in relatie tot het product.												
	Maakt een werkplanning. Houdt rekening met spanningen en vervormingen die kunnen ontstaan bij de bewerkingen												
<b>Tekening lezen en CNC programma schrijven:</b>	Leest de tekening. Begrijpt de technische informatie zoals maatvoering, plaats- en vormtoleranties, ruwheden en het ISO-passingstelsel.												
	Leest de tekening. Begrijpt technische CNC-tekeningen 2D en 3D met maatvoering, plaats- en vormtoleranties, ruwheden en het ISO-passingstelsel.												
	Bepaalt op basis van de tekening de volgende gegevens van het te maken producten: maatvoering, plaats- en vormtoleranties, ruwheden en het ISO-passingstelsel.												
	Schrijft een CNC-programma voor een materiaalbewerking en past simulaties toe.												
	Test de werking van het CNC-programma door grafische simulatie. Beoordeelt het bewerkingsproces.												



	Lost zo nodig op basis van simulatie problemen op en past het programma aan.																			
<b>Vakdeskundigheid toepassen:</b> <i>Verspaningscondities</i>	Berekent verspaningscondities (snijsnelheid, snediediepte en voeding).																			
	Past bij het inspannen in de machineklem van het te bewerken (vlak)materiaal de 3-2-1-regel toe.																			
	Spant het te bewerken materiaal (rond) in met behulp van de drieklauw of tussencenters of met spantang of met vierklauw of kikkerplaat.																			
	Maakt eenvoudige hulpstukken voor het inspannen van het te bewerken materiaal (klauwuitbreiding en zachte bekken).																			
	Controleert en stelt de machine af aan de hand van een proefsnede en past de afstelling zo nodig aan.																			
	Leest indien van toepassing CNC-programma's in de machine in.																			
<b>Vakdeskundigheid toepassen:</b> <i>Draai en freesbewerkingen</i>	Draait machinaal met conventionele machine en CNC-machine: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Rond, dwars en kopbewerking rond</i></li> <li>- <i>Conus en inwendig</i></li> <li>- <i>Steekbeweging rond en kamers maken</i></li> <li>- <i>Kartelen</i></li> <li>- <i>Schroefdraad snijden</i></li> </ul>																			
	Freest met conventionele machine en CNC-machine: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Rechtlijnig mee- en tegenlopend,</i></li> <li>- <i>Schuine vlakken</i></li> <li>- <i>Doorlopende en begrensd gleuf</i></li> <li>- <i>T-gleuf vlak</i></li> </ul>																			
	Kiest de juiste snijgereedschappen voor de CNC-machine en controleert deze op onvolkomenheden.																			
	Stelt CNC-machine aan de hand van specificaties correct in en af voor een proefbewerking. Test het CNC-programma aan de machine.																			
	Vervaardigt product volgens kwaliteitsnormen van tekening.																			
	Toont zich verantwoordelijk voor zijn werkzaamheden en een schone en overzichtelijke werkruimte.																			



	Toont zich kwaliteitsbewust, zorgvuldig en accuraat in het uitvoeren van zijn werkzaamheden.																				
	Is leergierig en staat open voor persoonlijke ontwikkeling door zelfreflectie en evaluatie.																				
<b>Vakdeskundigheid toepassen:</b> <i>Verschillende materialen bewerken (ferro en non ferro)</i>	Bewerkt handmatig materiaal door: zagen, boren, verzinken, ruimen, draadtappen, schroefdraadsnijden en afbramen.																				
	Bewerkt met conventionele machine of CNC-machine materiaal door boren en boren verdeeld over cirkel.																				
<b>Kwaliteit controleren / Meten product</b>	Bewaakt uitvoering van het bewerkingsproces aan de hand van parameters en meetwaarden.																				
	Slaat werktekeningen, schetsen, programmeergegevens, instellingsgegevens, gebruikte hulpmiddelen en meetlijsten van product en CNC-machine op.																				
	Verricht nauwkeurig metingen tijdens en na het productieproces met verschillende meetinstrument zoals schuifmaat, rolmaat, schroefmaat / meetklok, kaliber / mal, passingen, ruwheidsplaatjes																				
	Vult meetresultaten volledig en juist in.																				
<b>Afronden werkzaamheden:</b> <i>Machine gereedmaken voor volgende productie.</i>	Ontdoet machine van materiaal en snijgereedschap.																				
	Slaat werktekeningen, schetsen, en meetlijsten op.																				
	Legt instellingen en gebruikte hulpmiddelen vast en slaat deze op.																				
	Bergt alle snijgereedschappen en meetinstrumenten op volgens de regels van het bedrijf.																				
<b>Afronden werkzaamheden:</b> <i>Onderhoud</i>	Stelt machine buiten gebruik en controleert deze.																				
	Herkent onvolkomenheden aan de machine.																				
	Reinigt machine, smeert deze en vult deze bij met de juiste middelen.																				



Plaats:		Beg. van de school:		Paraaf 1	
Datum:		Beg. van het bedrijf:		Paraaf 2	
Ontwikkelperiode:		Student:		Paraaf 3	
Tijdsduur gesprek:					
Opmerkingen gezamenlijk oordeel / Afspraken 1 <sup>ste</sup> beoordeling					
(Optioneel) Algemene voortgangsbeoordeling docent/begeleider in het licht van de betreffende ontwikkelperiode (cijfer 1 tot 10)					

Plaats:		Beg. van de school:		Paraaf 1	
Datum:		Beg. van het bedrijf:		Paraaf 2	
Ontwikkelperiode:		Student:		Paraaf 3	
Tijdsduur gesprek:					
Opmerkingen gezamenlijk oordeel / Afspraken 2 <sup>de</sup> beoordeling					
(Optioneel) Algemene voortgangsbeoordeling docent/begeleider in het licht van de betreffende ontwikkelperiode (cijfer 1 tot 10)					

Plaats:		Beg. van de school:		Paraaf 1	
Datum:		Beg. van het bedrijf:		Paraaf 2	
Ontwikkelperiode:		Student:		Paraaf 3	
Tijdsduur gesprek:					
Opmerkingen gezamenlijk oordeel / Afspraken 3 <sup>de</sup> beoordeling					
(Optioneel) Algemene voortgangsbeoordeling docent/begeleider in het licht van de betreffende ontwikkelperiode (cijfer 1 tot 10)					