

4.1 Allround verspaner

Algemene informatie

| | |
|----------------------------------|---|
| Context van de kwalificatie | De werkzaamheden van de allround verspaner worden over het algemeen op een werkplaats binnen het bedrijf uitgevoerd. De allround verspaner wordt aangetroffen bij toeleverende bedrijven aan bijvoorbeeld de machine-, transportmiddelen-, elektrotechnische- en medische en optische industrie. Hij is meestal werkzaam op de (specifieke) afdelingen draaien of machinaal verspanen. |
| Typerende beroepshouding | <p>In het werk van de allround verspaner zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang. Kwaliteitsbewustzijn. De allround verspaner vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.</p> <p>Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de allround verspaner.</p> <p>Zelfstandigheid. Het is van belang dat de allround verspaner zijn werkzaamheden op vakinhoudelijk gebied zelfstandig kan uitvoeren, alleen, binnen een team en/of project, dus zonder begeleiding.</p> <p>Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het overleggen met zijn leidinggevende zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang.</p> <p>Signalerend vermogen. De allround verspaner moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden.</p> <p>Hij moet de afbreukrisico's van zijn handelen kunnen inschatten. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende.</p> |
| Niveau van de beroepsuitoefening | Niveau 3 |
| Rol en verantwoordelijkheden | <p>De allround verspaner heeft een uitvoerende, organisatorische en een vaktechnisch controlerende rol. Hij voert 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 allround verspaner speelt <i>binnen grenzen</i> in op wisselende en onverwachte omstandigheden. Hij reflecteert op eigenhandelen en handelen van anderen gericht op verbetering van het werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert.</p> <p>De allround verspaner 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. Hij werkt volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.</p> |
| Complexiteit | <p>De allround verspaner werkt volgens standaardwerkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van verspanende technieken. Hij voert routinematige en niet-routinematige werkzaamheden uit. 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 verspaner wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • werkvolgorde en werkwijze; • te hanteren CNC – besturingssysteem en CAM systeem; • te bewerken materiaal; |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • combinatie van verspanende technieken; • te gebruiken CNC machines en gereedschappen; • methoden, technieken en toe te passen (span)middelen; • bepalen van verspaningscondities; • afwisseling tussen routinematige en niet-routinematige handelingen; • toleranties en kwaliteitseisen; • geometrie en afmeting van het werkstuk. <p>Afbreukrisico's liggen met name in het onderkennen en melden van veiligheidsproblemen.</p> |
| 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. |

2.2 Allround verspaner

Kerntaak 1 Bewerkt materialen

Proces-competentie-matrix Allround verspaner

| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | 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 materiaal bewerkingen | | | | | x | | | | | | x | x | | | | | x | | | |
| 1.2 | Machine productiegereed maken | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | x | |
| 1.3 | Uitvoeren van materiaal bewerkingen | | | | | | | | | | | x | x | | | | | | | x | |
| 1.4 | Meten en controleren van het eigen werk | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | x | x |
| 1.5 | Afronden van materiaal bewerkingen (in context) | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | x |
| 1.6 | Onderhouden van apparatuur | | | | | 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. door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Allround verspaner

| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
|--|---|---|
| 1.1 werkproces: Voorbereiden materiaal bewerkingen | | |
| Omschrijving | De allround verspaner ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Ter voorbereiding op de verspanende bewerkingen leest en interpreteert de allround verspaner de opdrachten, werktekeningen en schetsen. Hij overlegt met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden, planning, werkwijze en te vervaardigen product/productonderdelen. Binnen de aangegeven kaders bepaalt hij zijn eigen en werkwijze. Hij controleert de te gebruiken materialen of het aangeleverde werkstuk op beschadigingen, maatvoering en materiaalsoort. Op basis van tabellen en handboeken bepaalt hij de verspaningscondities en parameters. | |
| Gewenst resultaat | Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd. De verspaningscondities en parameters zijn bepaald. . | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van computer besturingssysteem van de machine. • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van machine instellingen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van specifieke bedrijfsprocedures • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Kennis van materialen • Te hanteren kwaliteitsnormen • Toepassen van benodigde materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen. • Uitvoeren van vastgestelde procedures en protocollen • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen | De allround verspaner overlegt met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden, planning en werkwijze, zodat hij de werkvolgorde en werkwijze kan bepalen conform arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften. |
| | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen | De allround verspaner leest en interpreteert alle relevante informatie met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden, zodat hij een duidelijk en compleet beeld heeft van de werkopdracht, de dimensies en de verspaningscondities kan bepalen. |
| | Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Goed zorgdragen voor materialen en middelen | De allround verspaner controleert de te gebruiken materialen of aangeleverde werkstuk en gereedschappen, zodat hij beschadigde materialen kan ontdekken en vervangen. |
| | Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Activiteiten plannen • Tijd indelen | De allround verspaner plant zijn eigen werkzaamheden rekening houdend met het totaalplan, en mogelijke knelpunten, zodat hij met zijn technisch inzicht en probleemoplossend vermogen productietechnische vraagstukken kan oplossen in de beschikbare tijd. |

Kerntaak 1 Bewerkt materialen

1.1 werkproces: Voorbereiden materiaal bewerkingen

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van verspanende technieken• Algemene basiskennis binnen werktuigbouw• Specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep | | |
|---|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
| 1.2 werkproces: Machine productiegereed maken | | |
| Omschrijving | De Allround verspaner maakt de machine klaar voor productie. Hij stelt de machine in en af, test de werking door een proefbewerking of proefsnode uit te voeren. Als de proefbewerking of proefsnode daartoe aanleiding geeft, beslist de Allround verspaner welke in- en afstellingen van de machine hij moet aanpassen, en op welke wijze. Hij past de instellingen aan tot dat het gewenst resultaat is bereikt. | |
| Gewenst resultaat | De machine is in- en afgesteld en klaar voor het verrichten van verspanende bewerkingen. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van kwaliteitsnormen • Kennis van machine instellingen • Kennis van materialen en middelen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden | De allround verspaner stelt de te gebruiken machine snel en precies in en af en laat een proefbewerking uitvoeren, zodat hij aan de hand van de proefbewerking de afstellingen van de machine kan optimaliseren. |
| | 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 verspaner gebruikt materialen en middelen efficiënt voor de juiste doel en draagt goed zorg voor deze, zodat geen overbodige materialen wordt gebruikt voor de proefbewerking. |
| | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures | De allround verspaner stelt de machine in en af volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd. |

Kerntaak 1 Bewerkt materialen

1.3 werkproces: Uitvoeren van materiaal bewerkingen

| | | |
|--|--|--|
| Omschrijving | De allround verspaner vervaardigt producten van ferro- en non-ferromaterialen. Hij bedient de benodigde machines en voert daarmee alle voorkomende (verspanende) bewerkingen uit. Hij bewaakt de uitvoering van het bewerkingproces aan de hand van uiteenlopende parameters. Hij meet en controleert tussentijds het product op maatvoering en voortgang tijdens de bewerking. Afhankelijk van de tussentijdse meetresultaten kan hij het bewerkingproces stopzetten, de machine bijstellen en de bewerking vervolgen totdat de gewenste specificaties zijn bereikt. Hij haalt het product aan het eind van het bewerkingproces van de machine. | |
| Gewenst resultaat | Het product is vervaardigd en van de machine gehaald. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none">• Bedrijfsregels• Gebruikte werktekening• Hanteren van kwaliteitsnormen• Hanteren van meet- en controle instrumenten• Hanteren van meetmethoden• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Kennis van CNC-programma• Kennis van de werking van het product• Kennis van kwaliteitseisen en specificaties• Kennis van machine instellingen• Kennis van materialen en middelen• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van specifieke bedrijfsprocedures• Kennis van vakjargon binnen de branche• Kwaliteitsnormen en -specificaties• Lezen van technische tekeningen en schema's• Kennis van materialen• Te hanteren kwaliteitsnormen• Toepassen van benodigde materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen.• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden | De allround verspaner toont een goed oog-handcoördinatie en bewerkt het materiaal door de benodigde machines te bedienen en het bewerkingproces te bewaken, zodat tussentijdse en eind meetresultaten binnen de specificaties blijven. |
| | Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken | De allround verspaner gebruikt materialen en middelen efficiënt en bewerkt de materialen zodanig dat er geen overbodige materialen worden verbruikt voor het vervaardigen van de producten. |
| | Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none">• Systematisch werken | De allround verspaner bewerkt het materiaal systematisch door die af te wisselen met tussentijdse metingen, zodat het eindproduct voldoet aan de kwaliteitseisen. |

Kerntaak 1 Bewerkt materialen

1.3 werkproces: Uitvoeren van materiaal bewerkingen

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van verspanende technieken• Algemene basiskennis binnen werktuigbouw• Specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep | | |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|--|
| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
| 1.4 werkproces: Meten en controleren van het eigen werk | | |
| Omschrijving | De allround verspaner meet en controleert het eindproduct op nauwkeurigheid ten aanzien van de gestelde kwaliteitseisen, zoals maatvoering, oppervlakteruwheid en vorm- en plaatstoleranties. Hij maakt gebruik van verschillende meetinstrumenten en hanteert wanneer vereist, de voorgeschreven meetinstrumenten en meetmethoden. Hij legt de meetresultaten vast volgens vastgestelde procedures en protocollen. | |
| Gewenst resultaat | Het product is gecontroleerd en de meetresultaten zijn vastgelegd volgens procedures en protocollen. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van meet- en controle instrumenten • Hanteren van meetmethoden • Toepassen van benodigde materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen. • Uitvoeren van vastgestelde procedures en protocollen • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Systematisch werken | De allround verspaner controleert het product op nauwkeurigheid in relatie tot de kwaliteitseisen, door het volgordelijk uitvoeren van specifieke metingen zoals oppervlakteruwheid, plaats- en vorm toleranties, zodat alle meetwaarden binnen de specificaties zijn. |
| | Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken | De allround verspaner gebruikt verschillende meetinstrumenten gericht en doeltreffend om het eindproduct te controleren en zodat de gemeten waarden betrouwbaar zijn. |
| | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures | De allround verspaner legt de meetresultaten vast volgens vastgestelde procedures, protocollen en geldende bedrijfsprocedures. |

| | | |
|--|--|--|
| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
| 1.5 werkproces: Afronden van materiaal bewerkingen (in context) | | |
| Omschrijving | De allround verspaner stopt de machine en ontdoet de machine van snijdgereedschappen en maakt de machine schoon. Hij legt de gebruikte instellingen en hulpmiddelen vast (bij complexe of mogelijk terugkerende producten) en archiveert gebruikte werktekeningen en schetsen volgens de geldende voorschriften. Hij maakt de machine klaar voor een volgende bewerkingsproces en zorgt voor de proces- en productadministratie. | |
| Gewenst resultaat | De machine is schoon en klaar gemaakt voor een volgend bewerkingsproces. De gebruikte instellingen zijn vastgelegd volgens de geldende voorschriften. De proces- en productadministratie is verzorgd. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsprocedures en archiveringsystemen • Bedrijfsregels • Gebruikte werktekening • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van machine instellingen • Kennis van materialen en middelen • Kennis van materialen en middelen ten behoeve van het schoonmaken van de producten en werkplek • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Kennis van materialen • Te hanteren kwaliteitsnormen • Uitvoeren van vastgestelde procedures en protocollen • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken • Algemene basiskennis binnen werktuigbouw | Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Goed zorgdragen voor materialen en middelen | De allround verspaner ontdoet de machine van alle snijdgereedschappen en bergt deze goed op, zodat hij de machine kan schoonmaken en klaar maken voor het volgende bewerkingsproces. |
| | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures | De allround verspaner legt de gegevens vast van de werktekeningen en schetsen volgens geldende bedrijfsprocedures, zodat de gebruikte instellingen hergebruikt kunnen worden en de proces- en productadministratie wordt uitgevoerd. |

| | | |
|---|--|--|
| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
| 1.5 werkproces: Afronden van materiaal bewerkingen (in context) | | |
| <ul style="list-style-type: none">• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep | | |

| | | |
|--|---|--|
| Kerntaak 1 Bewerkt materialen | | |
| 1.6 werkproces: Onderhouden van apparatuur | | |
| Omschrijving | De allround verspaner stelt de machine buiten bedrijf ten behoeve van eenvoudig preventief onderhoud. Hij reinigt en smeert de machine en voert controles en metingen uit om onregelmatigheden te kunnen constateren en te verhelpen nadat hij heeft overlegd met zijn leidinggevende. Hij vult, indien vereist, meetrapporten in en houdt de onderhoudsstaat van de machine bij. | |
| Gewenst resultaat | De machine is buitenbedrijf gesteld en gecontroleerd op onregelmatigheden. Geconstateerde onregelmatigheden zijn in overleg met de leidinggevende verholpen. Meetrapporten zijn ingevuld en de onderhoudsstaat van de machine is bijgehouden. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsprocedures en archiveringsystemen • Gebruikte werktekening • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van meet- en controle instrumenten • Hanteren van meetmethoden • Hanteren van onderhoudstechnieken • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de werking van het product • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van machine instellingen • Kennis van materialen en middelen • Kennis van materialen en middelen ten behoeve van het schoonmaken van de producten en werkplek • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van specifieke bedrijfsprocedures • Kennis van vakjargon binnen de branche • Kwaliteitsnormen en -specificaties • Lezen van engelstalige instructies • Lezen van technische tekeningen en schema's • Kennis van materialen • Te hanteren kwaliteitsnormen • Test methoden | Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen | De allround verspaner overlegt met zijn leidinggevende over de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden, zodat hij geconstateerde onregelmatigheden aan de machine preventief kan verhelpen. |
| | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen | De allround verspaner voert metingen uit aan de machine ten behoeve van preventief onderhoud, reinigt en smeert machineonderdelen, zodat onregelmatigheden verholpen zijn en de machine in optimale staat verkeerd. |
| | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken conform voorgeschreven procedures | De allround verspaner volgt voorgeschreven onderhoudprocedures en -instructies op en legt de meetwaarden vast in een meetrapport, zodat de geconstateerde onregelmatigheden zijn verholpen en de machinestaat up-to-date is. |

Kerntaak 1 Bewerkt materialen

1.6 werkproces: Onderhouden van apparatuur

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Toepassen van benodigde materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen.• Uitvoeren van vastgestelde procedures en protocollen• Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken• Algemene basiskennis binnen werktuigbouw• Specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep | | |
|---|--|--|

Kerntaak 2 Maken van CNC programma's

Proces-competentie-matrix Allround verspaner

| Kerntaak 2 Maken van CNC programma's | | 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 | Vorbereiden CNC programma schrijven | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | | |
| 2.2 | Schrijven van CNC programma's | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | x | |
| 2.3 | Testen van CNC programma's | | | | | x | | | | | | x | | | | | | | | x | |
| 2.4 | Administreren en archiveren van projectgegevens | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 verspaner

| Kerntaak 2 Maken van CNC programma's | | |
|--|--|---|
| 2.1 werkproces: Voorbereiden CNC programma schrijven | | |
| Omschrijving | De allround verspaner bereidt het maken van het CNC programma voor. Hij overlegt met de leidinggevende over het te vervaardigen product/productonderdelen. Hij verzamelt alle relevante gegevens, tekeningen en documentatie voor het schrijven van het CNC programma. Hij leest en interpreteert de gegevens zodat hij een duidelijk beeld heeft van wat hij moet maken. Hij vertaalt productietechnische vraagstukken in een geschreven CNC programma. | |
| Gewenst resultaat | Een duidelijk beeld van het te schrijven CNC-programma in relatie tot het product. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gebruikte werktekening • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van meet- en controle instrumenten • Hanteren van meetmethoden • Kennis van CNC-programma • Kennis van CNC-programmering • Kennis van computer besturingssysteem van de machine. • Kennis van de werking van het product • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van specifieke bedrijfsprocedures • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen | De allround verspaner overlegt met zijn leidinggevende over de te vervaardigen producten, planning en werkwijze, zodat hij een CNC-programma kan schrijven voor de te vervaardigen producten |
| | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden | De allround verspaner maakt gebruik van zijn technisch inzicht, probleemoplossend vermogen en CAM systeem, zodat hij aan de hand van verkregen informatie een vertaalslag kan maken voor een CNC-programma voor uiteenlopende CNC-machines. |

| | | |
|--|---|---|
| Kerntaak 2 Maken van CNC programma's | | |
| 2.2 werkproces: Schrijven van CNC programma's | | |
| Omschrijving | De allround verspaner schrijft aan de hand van verkregen informatie een CNC-programma voor het verspanende CNC-machine. Hij programmeert in de voorgeschreven programmeertaal bijv. (CAM, Heidenhain of ISO/Sinus). Hij maakt hiervoor gebruik van een CAM systeem. | |
| Gewenst resultaat | Een opmaat geschreven softwareprogramma voor het verspanende CNC-machine. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kennis van CNC-programmering • Kennis van computer besturingssysteem van de machine. • Kennis van machine instellingen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen | De allround verspaner maakt gebruik van zijn technisch inzicht, zijn gevoel voor ruimte en richting en een CAM systeem, zodat hij aan de hand van verkregen informatie een CNC-programma voor de CNC-machine schrijft. |
| | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures • Werken conform veiligheidsvoorschriften | De allround verspaner stelt de machine in en af volgens voorgeschreven procedures en na gebruik archiveert hij het CNC-programma volgens bedrijfsprocedures, arbo-, veiligheid en milieuvoorschriften, zodat de machine beschikbaar is en het CNC-programma hergebruikt kan worden. |

| Kerntaak 2 Maken van CNC programma's | | |
|---|---|--|
| 2.3 werkproces: Testen van CNC programma's | | |
| Omschrijving | De allround verspaner test de werking van het programma middels een grafische simulatie. Hij beoordeelt het bewerkingsproces en de kwaliteit van de uitgevoerde bewerkingen. Als de simulatie daartoe aanleiding geeft, wijzigt de beroepsbeoefenaar het programma, in overleg met zijn leidinggevende. | |
| Gewenst resultaat | Een CNC-programma dat is getest en voldoet aan de programma-eisen. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsregels • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van meet- en controle instrumenten • Hanteren van meetmethoden • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van CNC-programma • Kennis van de werking van het product • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van machine instellingen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Te hanteren kwaliteitsnormen • Test methoden • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen | De allround verspaner overlegt met zijn leidinggevende over het wijzigen van het CNC-programma, zodat hij voldoende informatie heeft om de wijziging in het CNC-programma te kunnen uitvoeren. |
| | Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden | De allround verspaner toont door middel van een grafische simulatie van het CNC-programma te maken en de eventuele hierop door hem aangebrachte wijzigingen zijn technisch inzicht, zodat het programma getest klaar is om in de CNC-machine te worden gebruikt. |
| | Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken • Productiviteitsniveaus halen | De allround verspaner maakt een CNC-programma en test de werking hiervan aan de hand van een grafische simulatie, zodat hij de kwaliteits- en productiviteitsniveaus kan bewaken en halen. |

| Kerntaak 2 Maken van CNC programma's | | |
|--|---|--|
| 2.4 werkproces: Administreren en archiveren van projectgegevens | | |
| Omschrijving | De allround verspaner controleert alle gegevens van het programma voordat hij deze installeert in de besturing van de CNC-machine en slaat deze op. Hij stelt de CNC-machine af aan de hand van het programma. De allround verspaner archiveert het CNC-programma na gebruik. | |
| Gewenst resultaat | CNC-programma gegevens zijn gearchiveerd. | |
| Vakkennis en vaardigheden | Competentie en component(en) | Prestatie-indicator |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bedrijfsprocedures en archiveringsystemen • Bedrijfsregels • Gebruikte werktekening • Hanteren van kwaliteitsnormen • Hanteren van meet- en controle instrumenten • Hanteren van meetmethoden • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van CNC-programma • Kennis van de werking van het product • Kennis van kwaliteitseisen en specificaties • Kennis van machine instellingen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Kwaliteitsnormen en -specificaties • Lezen van technische tekeningen en schema's • Te hanteren kwaliteitsnormen • Test methoden • Specialistische kennis en specialistische vaardigheden op het gebied van verspanende technieken | Instructies en procedures opvolgen <ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures | De allround verspaner archiveert het CNC-programma volgens voorgeschreven procedures, zodat alle projectgegevens beschikbaar zijn voor hergebruik. |