

## 4.1 Tekenaar werkvoorbereider

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De tekenaar werkvoorbereider werkt op het bedrijfsbureau van een bedrijf dat technische producten ontwikkelt en in een werkplaats fabriceert. Het bedrijf is actief in één of een selectie van de volgende werkgebieden: metaalindustrie; machinebouw; transportmiddelenindustrie; mechatronica; elektronica/automatisering; klimaattechniek; informatie- en communicatietechniek; meet- en regeltechniek; koudetechniek; isolatietechniek.
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van tekenaar werkvoorbereider zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• verantwoordelijkheidsgevoel</li><li>• nauwkeurigheid</li><li>• zorgvuldigheid</li><li>• kwaliteitsbewustzijn</li><li>• creativiteit</li><li>• oplossingsgericht</li><li>• samenwerkingsgericht</li><li>• zelfstandigheid</li><li>• zelfverzekerdheid</li><li>• initiatief</li></ul>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De tekenaar werkvoorbereider heeft een adviserende en organiserende rol. Hij werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn eigen takenpakket: het uitwerken van productontwerpen, het maken van technische tekeningen en het begeleiden van het productieproces. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.
Complexiteit	De tekenaar werkvoorbereider heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	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 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

## 2.3 Tekenaar werkvoorbereider

### Kerntaak 1 Tekent technische producten

#### Proces-competentie-matrix Tekenaar werkvoorbereider

Kerntaak 1 Tekent technische 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
		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																										
1.1	Verzamelen en delen van technische informatie					X							X													
1.2	Technische schets maken											X	X													
1.3	Uitwerken van het ontwerp					X							X		X				X							
1.4	Technische tekening maken					X						X	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 Tekenaar werkvoorbereider**

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.1 werkproces: Verzamelen en delen van technische informatie</b>			
<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider verzamelt en interpreteert de benodigde informatie (offerteaanvraag en/of opdracht van de klant, programma's van eisen, schetsen, het ontwerp, tekening in hoofdlijnen, tekeningen etc). Hij overlegt met zijn leidinggevende en neemt deel aan intern (project)overleg over het (wellicht door het bedrijf) te fabriceren product. Hij adviseert over de maakbaarheid van het product en de materiaalkeuze met betrekking tot de maakbaarheid.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De tekenaar werkvoorbereider heeft de benodigde technische informatie verzameld en geïnterpreteerd.</li> <li>• Overige betrokkenen beschikken over alle benodigde informatie.</li> <li>• Meerdere mogelijkheden en oplossingen aangaande het ontwerp van het te fabriceren product zijn overwogen.</li> </ul>		
<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>• Proactief informeren</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider zorgt dat relevante anderen goed geïnformeerd zijn, bespreekt vraagstukken omtrent het te installeren product met hen en doet reële, uitvoerbare voorstellen zodat alle betrokkenen over de benodigde informatie beschikken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>• Kennis van de functie en werking van standaard componenten die in de technische producten worden verwerkt.</li> <li>• Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van systemen en producten beïnvloeden.</li> <li>• Vaardigheden om engelstalige teksten zoals handboeken te kunnen lezen.</li> </ul>
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie genereren uit gegevens</li> <li>• Oplossingen voor problemen bedenken</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider doet, aan de hand van vragen en redeneren, haalbare voorstellen bij problemen ten aanzien van de opbouw, werking en maakbaarheid van het te fabriceren product, zodat er meerdere mogelijkheden en oplossingen worden overwogen.	

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.2 werkproces: Technische schets maken</b>			
<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider maakt een globale schets (tekening in hoofdlijnen, detailschets of eenvoudige werktekening) van een (deel van een) installatie, door een bestaande tekening te bewerken of te beginnen "vanaf nul". Hij geeft materialen en (hoofd)maten aan op schets.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Een schets of eenvoudige tekening die voldoet aan doel en functie (te dienen als discussiestuk in het ontwerpproces, uit te werken in een technische tekening of direct te gebruiken in de productie).		
<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 mentale vermogens aanwenden</li> <li>Gevoel voor ruimte en richting tonen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider vertaalt technische informatie naar een technische schets en toont daarbij technisch inzicht, zodat de schets voldoet aan doel en functie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>(CAD) tekenen</li> <li>Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>Maken van technische schets</li> <li>Kennis van de functie en werking van standaard componenten die in de technische producten worden verwerkt.</li> <li>Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van systemen en producten beïnvloeden.</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider zorgt er voor op de hoogte zijn van de te gebruiken materialen en middelen en mogelijke praktijkrichtlijnen zodat hij een de juiste materialen en middelen op de schets aan kan geven.	

## Kerntaak 1 Tekent technische producten

### 1.3 werkproces: Uitwerken van het ontwerp

<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider werkt in de opdrachtfase het ontwerp uit. Hij maakt hierbij gebruik van de in de offertefase door directie/verkoop/projectleider geïnventariseerde wensen van de klant en informatie over de plaatselijke situatie. Hij bepaalt welke materialen/onderdelen nodig zijn. Hij maakt hierbij een zo optimaal mogelijke samenstelling, rekening houdend met de onderlinge interactie tussen de onderdelen (van de installatie). Hij bepaalt de functie van nieuwe en/of onbekende onderdelen en bepaalt wat mogelijke effecten zijn van veranderingen aan (onderdelen van) installaties. Hij dient voorstellen in bij (technische) problemen die niet met standaard werkmethoden kunnen worden opgelost. Hij bespreekt de door hem gemaakte keuzes met zijn leidinggevende.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Het ontwerp van het te installeren product is uitgewerkt.</li><li>• De tekenaar werkvoorbereider heeft bijdrage geleverd aan een optimaal ontwerp.</li></ul>		
<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 tekenaar werkvoorbereider bespreekt met zijn leidinggevende de door hem gemaakte keuzes en stelt deze zonodig bij, zodat hij verkeerde keuzes voorkomt en het ontwerp efficiënt kan worden uitgewerkt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van fabricage van het product</li><li>• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf</li><li>• Kennis van materialen en componenten die in technische producten worden verwerkt</li><li>• Kennis van materialen en middelen die bij het fabriceren worden toegepast</li><li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li><li>• Kennis van de functie en werking van standaard componenten die in de technische producten worden verwerkt.</li><li>• Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van systemen en producten beïnvloeden.</li></ul>
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informatie genereren uit gegevens</li><li>• Conclusies trekken</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider bepaalt op basis van verkregen informatie en gemaakte berekeningen hoe het ontwerp moet worden uitgewerkt, zodat het product volgens wensen van de klant kan worden gerealiseerd.	
Creëren en innoveren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vernieuwend en creatief handelen</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider komt met vindingrijke en innovatieve voorstellen en bedenkt creatieve oplossingen voor niet-standaard problemen, zodat er uit voldoende nieuwe ideeën voor producten kan worden gekozen.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider is er op gericht het product zoveel mogelijk af te stemmen op wensen van en informatie over de klant(en), zodanig dat het ontwerp volledig is uitgewerkt.	

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.4 werkproces: Technische tekening maken</b>			
<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider maakt een nieuwe tekening of past een bestaande tekening aan met behulp van een computerprogramma. Hij geeft maten aan op de tekening en hanteert specifieke aanduidingen en/of symbolen voor het betreffende werkveld. Hij maakt - eventueel met behulp van het computerprogramma - stuklijsten en/of materiaaloverzichten. Indien gevraagd geeft hij (op de tekening) alternatieve materialen aan. Ten behoeve van het tekenwerk maakt hij eenvoudige berekeningen. Vervolgens controleert hij de tekening op juistheid en volledigheid. Hij levert de tekeningen aan op door het bedrijf voorgeschreven wijze.		
<b>Gewenst resultaat</b>	Een technische tekening van het te fabriceren product volgens geldende formats en normen.		
<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 mentale vermogens aanwenden</li> <li>• Gevoel voor ruimte en richting tonen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider toont technisch inzicht door het maken van technische tekeningen en materiaaloverzichten zodat technisch en ruimtelijk correcte tekeningpakketten van het te fabriceren of te installeren product ontstaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (CAD) tekenen</li> <li>• Hanteren van relevante (NEN-ISO) normen</li> <li>• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider gebruikt de apparatuur die nodig is om technische tekeningen met behulp van het computerprogramma te maken zodat de tekeningen efficiënt worden gemaakt..	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productiviteitsniveaus halen</li> <li>• Kwaliteitsniveaus halen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider voert zijn werk vlot en zorgvuldig uit, zodat technische tekeningen compleet en op tijd kunnen worden aangeleverd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken conform voorgeschreven procedures</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider volgt voor het maken van zijn tekeningen veiligheids- en bedrijfsvoorschriften zodat zijn tekeningen voldoen aan formats en normen.	
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstemmen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider overlegt regelmatig met verschillende bij de tekeningen betrokken partijen zodat ook hun deskundigheid in de tekeningen zijn verwerkt.	

### Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces

#### Proces-competentie-matrix Tekenaar werkvoorbereider

Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces		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		U	V	W	X	Y															
3.1	Deelnemen aan werkoverleg					x						x	x					x			
3.2	Opstellen werkplannen																				
3.3	Organiseren van materialen en middelen																				
3.4	Ondersteunen van productiemedewerkers		x							x				x							
3.5	Afstemmen met andere disciplines					x											x				
3.6	Uitvoeren taken van projectleider											x					x				
3.7	Optimaliseren van het productieproces					x					x			x					x		
3.8	Administreren en archiveren productiegegevens										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 Tekenaar werkvoorbereider**

<b>Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces</b>			
<b>3.1 werkproces: Deelnemen aan werkoverleg</b>			
<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider neemt deel aan werkoverleg met betrekking tot het te installeren technische product. Hij overlegt over de benodigde werkzaamheden, de meest praktische werkvolgorde en de te organiseren materialen en middelen. Hij doet voorstellen om het werk eenvoudiger en/of beter te doen en draagt oplossingen aan voor productietechnische vraagstukken.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle betrokkenen beschikken over de benodigde informatie.</li> <li>• Besluitvorming met betrekking tot het te installeren product.</li> <li>• Gedetailleerde werkplannen kunnen worden opgesteld.</li> </ul>		
<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>• Proactief informeren</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider overlegt met collega's over het fabricageproces, deelt kennis en ervaringen, doet reële voorstellen en stelt zinnige vragen, zodat besluitvorming over het fabricageproces kan plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li> <li>• Kennis van fabricage van het product</li> <li>• Kennis van materialen en componenten die in technische producten worden verwerkt</li> <li>• Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard te fabriceren technische producten</li> <li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise delen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider legt goed uit hoe het werk het best kan worden gedaan zodat betrokkenen hierin vertrouwen stellen en weten wat de mogelijkheden zijn met betrekking tot het te installeren product.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider stelt materialen en middelen voor die nodig zijn om het product te installeren, zodat hierover besluitvorming kan plaatsvinden.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activiteiten plannen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider plant met collega's in grote lijnen de geschikte werkmethode(n) en werkvolgorde, zodat hij na het werkoverleg meer gedetailleerde werkplannen kan opstellen.	

### Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces

#### 3.4 werkproces: Ondersteunen van productiemedewerkers

<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider bespreekt het productieproces met productiemedewerkers en geeft hen advies, instructies en toelichting. Hij zoekt bij problemen of stagnatie in de werkuitvoering, in overleg met de leidinggevende, naar een passende oplossing om de schade te beperken.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Productiemedewerkers zijn geïnformeerd.</li><li>• Een volgens plan verlopende productie.</li></ul>		
<b>Competentie</b>	<b>Component(en)</b>	<b>Prestatie-indicator</b>	<b>Vakkennis en vaardigheden</b>
Presenteren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Duidelijk uitleggen en toelichten</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider informeert de productiemedewerkers duidelijk in voor hen begrijpelijke taal, zodat de productiemedewerkers hem begrijpen en weten wat van hen verwacht wordt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>• Kennis van fabricage van het product</li><li>• Kennis van materialen en componenten die in technische producten worden verwerkt</li><li>• Kennis van materialen en middelen die bij het installeren worden toegepast</li><li>• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen</li><li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li><li>• Vaardigheden voor de installatie van het product</li><li>• Kennis van de functie en werking van standaard componenten die in de technische producten worden verwerkt.</li><li>• Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van systemen en producten beïnvloeden.</li></ul>
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oplossingen voor problemen bedenken</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider bedenkt een passende oplossing bij problemen of stagnatie in de werkuitvoering door waarneming en logisch redeneren, zodat schade zoveel mogelijk wordt beperkt.	
Aansturen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instructies en aanwijzingen geven</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider geeft medewerkers duidelijk advies, instructies en toelichting zodat ze leren hoe het werk met worden uitgevoerd.	

### Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces

#### 3.5 werkproces: Afstemmen met andere disciplines

<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider beantwoordt vragen van de overige onderaannemers/leveranciers (van de gezamenlijke klant) met betrekking tot zijn eigen werkzaamheden. Bij afwezigheid van leidinggevende (fungeert dan als aanspreekpunt). Hij overlegt met deze andere disciplines vooral tijdens werkbijeenkomsten maar ook tijdens project/bouwvergaderingen. Hij staat hen op correcte wijze te woord; luistert goed; onderscheidt hoofd- en bijzaken. Hij houdt daar waar mogelijk en in overleg met leidinggevende rekening met hun werkzaamheden; verliest hierbij de planning niet uit het oog.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alle belanghebbenden zijn geïnformeerd.</li><li>• Werkzaamheden van alle disciplines kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.</li><li>• Een (voor de klant) goed verlopend proces.</li></ul>		
<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></ul>	De tekenaar werkvoorbereider overlegt met andere disciplines over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden, zodanig dat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en de belangen van het eigen bedrijf en de klant zoveel mogelijk zijn behartigd.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften</li><li>• Kennis van materialen en middelen die bij het fabriceren worden toegepast</li><li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li></ul>
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Activiteiten plannen</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider houdt bij het afstemmen van werkzaamheden met andere disciplines rekening met de eigen planning, zodat het eigen productieproces volgens planning kan verlopen.	

**Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces****3.6 werkproces: Uitvoeren taken van projectleider**

<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider voert af en toe werkzaamheden van de projectleider uit (bij ziekte of piektijden) door de technisch tekenaar te informeren met betrekking tot het ontwerp en de productie te controleren aan de hand van de planning. Daarnaast waarschuwt hij de projectleider als hij problemen bij de voortgang van het productieproces signaleert.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• De technisch tekenaar is geïnformeerd.</li><li>• Een volgens plan verlopende productie.</li></ul>		
<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>• Expertise delen</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider deelt kennis met en beantwoordt vragen van de technisch tekenaar aangaande het ontwerp, zodat het ontwerp correct kan worden getekend en de projectleider tijd overhoudt voor andere activiteiten.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van fabricage van het product</li><li>• Kennis van fabricage van het product</li><li>• Kennis van materialen en componenten die in technische producten worden verwerkt</li><li>• Kennis van materialen en middelen die bij het fabriceren worden toegepast</li><li>• Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard te fabriceren technische producten</li><li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li></ul>
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voortgang bewaken</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider volgt het fabricageproces en controleert of dit in overeenstemming is met de planning, zodat hij de projectleider kan informeren over de status van het fabricageproces.	

<b>Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces</b>			
<b>3.7 werkproces: Optimaliseren van het productieproces</b>			
<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider maakt nacalculaties en investeringsberekeningen. Hij raadpleegt en analyseert productiegegevens (materialen, manuren en hulpmiddelen) en andere relevante documentatie van een uitgevoerd fabricageproces en overlegt met onder meer de productieafdeling, kwaliteitscontrole en projectleider en/of constructeur. Hij verricht een nacalculatie van de daadwerkelijk gebruikte materialen, machine-uren en arbeidsuren op basis van door de productie, het magazijn en inkoop aangeleverde gegevens. Hij vergelijkt deze nacalculatie met de (eerder uitgevoerde) voorcalculatie, maakt een verschilanalyse en rapporteert deze. Op basis hiervan levert hij een bijdrage aan het optimaliseren van de efficiëntie in de werkplaats.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschil tussen de begrote en de daadwerkelijk gemaakte kosten is bekend.</li> <li>• Gegevens voor het opstellen van meerwerkopgaven en voorcalculaties van andere producten zijn beschikbaar.</li> <li>• Bijdrage aan de optimalisering van de efficiëntie in de werkplaats.</li> </ul>		
<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 tekenaar werkvoorbereider overlegt met relevante betrokkenen over het uitgevoerde fabricageproces, zodat hij over alle noodzakelijke gegevens beschikt die nodig zijn om het fabricageproces te analyseren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van fabricage van het product</li> <li>• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf</li> <li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> </ul>
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correct formuleren</li> <li>• Structuur aanbrengen</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider stelt een correct geformuleerde en gestructureerde rapportage op, zodat het voor betrokkenen duidelijk is wat de voorgestelde optimalisering van het productieproces precies inhoudt.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie genereren uit gegevens</li> <li>• Informatie uiteenrafelen</li> <li>• Conclusies trekken</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider verzamelt productiegegevens, brengt hierin structuur aan, bepaalt welke informatie relevant is en berekent de gemaakte kosten, zodat er een bijdrage kan worden geleverd aan de optimalisering van de efficiëntie in de werkplaats.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kwaliteits- en productiviteitsnormen formuleren</li> </ul>	De tekenaar werkvoorbereider levert een bijdrage aan het formuleren van kwaliteits- en productiviteitsnormen zodat het werk efficiënter wordt uitgevoerd.	

**Kerntaak 3 Begeleidt het productieproces****3.8 werkproces: Administreren en archiveren productiegegevens**

<b>Omschrijving</b>	De tekenaar werkvoorbereider administreert en archiveert gedurende het gehele productieproces een breed scala van gegevens: werkplannen, (revisie)tekeningen, offertes, inkooporders, contracten, facturen, overzichten meer- en minderwerk, verslagen, (meet)rapportages en dergelijke. Hiertoe maakt hij op een afgesproken plek gestructureerde projectmappen aan (zowel fysiek als in computersysteem).		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Productiegegevens zijn beschikbaar en inzichtelijk.</li><li>• Alle belanghebbenden zijn geïnformeerd.</li></ul>		
<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 tekenaar werkvoorbereider registreert en rapporteert nauwkeurig alle relevante gegevens van het productieproces, zodat deze bij elkaar een compleet beeld geven van het productieproces en hieruit zinvolle informatie gehaald kan worden.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hanteren van geautomatiseerde systemen voor projectbegeleiding</li><li>• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf</li><li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li></ul>
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systematisch werken</li></ul>	De tekenaar werkvoorbereider archiveert projectgegevens volgens het (wel of niet vastgelegde) kwaliteitssysteem van de werkgever, zodat belanghebbenden hierover op elk gewenst moment kunnen beschikken.	