

## 4.1 Technisch tekenaar

### Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De technisch tekenaar werkt bij een bedrijf dat actief is in één of een selectie van de volgende werkgebieden: metaalindustrie; machinebouw; transportmiddelenindustrie; mechatronica; elektronica/automatisering; elektrotechnische installaties; klimaattechniek; werktuigkundige installaties; informatie- en communicatietechniek; meet- en regeltechniek; koudetechniek; isolatietechniek; metalen/bitumen/kunststof dakbedekkingssystemen; distributietechniek (gas/elektriciteit en/of warmte). Hij werkt op het bedrijfsbureau of een naastliggende tekenkamer.
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van technisch tekenaar 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>• samenwerkingsgericht</li><li>• zelfstandigheid</li><li>• zelfverzekerdheid</li><li>• initiatief</li></ul>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De technisch tekenaar heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn eigen takenpakket: het maken van technische tekeningen. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.
Complexiteit	De technisch tekenaar werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden. 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 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

## 2.1 Technisch tekenaar

### Kerntaak 1 Tekent technische producten

#### Proces-competentie-matrix Technisch tekenaar

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																									
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 Technisch tekenaar**

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.1 werkproces: Verzamelen en delen van technische informatie</b>			
<b>Omschrijving</b>	De technisch tekenaar verzamelt en interpreteert de benodigde informatie (het ontwerp, schetsen, tekeningen in hoofdlijnen, te bewerken tekeningen etc) en overlegt met zijn leidinggevende over het uit te voeren tekenwerk en bij onzekerheid of bijzonderheden.		
<b>Gewenst resultaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De technisch tekenaar heeft een compleet beeld van het uit te voeren tekenwerk.</li> <li>• De leidinggevende heeft er vertrouwen in dat het tekenwerk goed word uitgevoerd.</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 technisch tekenaar raadpleegt zijn leidinggevende over het uit te voeren tekenwerk, zodat hij fouten in het tekenwerk voorkomt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (CAD) tekenen</li> <li>• Kennis van vakjargon binnen de branche</li> <li>• Lezen van technische tekeningen en schema's</li> <li>• Lezen van technische informatie</li> <li>• Vaardigheden om engelstalige teksten zoals handboeken te kunnen lezen.</li> </ul>
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden</li> <li>• Gevoel voor ruimte en richting tonen</li> </ul>	De technisch tekenaar verzamelt en interpreteert technische informatie zodanig dat hij een compleet beeld heeft van het uit te voeren tekenwerk.	

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.2 werkproces: Technische schets maken</b>			
<b>Omschrijving</b>	De technisch tekenaar maakt een globale schets (tekening in hoofdlijnen, detailschets of eenvoudige werktekening) van een (deel van een) technisch product, 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 technisch tekenaar 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> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschikte materialen en middelen kiezen</li> </ul>	De technisch tekenaar 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.	

<b>Kerntaak 1 Tekent technische producten</b>			
<b>1.4 werkproces: Technische tekening maken</b>			
<b>Omschrijving</b>	De technisch tekenaar maakt nieuwe tekeningen of past een bestaande tekeningen aan met behulp van een computerprogramma. Hij geeft maten aan op de tekening en hanteert genormeerde 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>	Technische tekeningen en materiaaloverzichten van het te fabriceren/installeren 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 technisch tekenaar 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> <li>• Lezen van technische informatie</li> </ul>
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialen en middelen doelmatig gebruiken</li> </ul>	De technisch tekenaar 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 technisch tekenaar 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 technisch tekenaar 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 technisch tekenaar overlegt regelmatig met verschillende bij de tekeningen betrokken partijen zodat ook hun deskundigheid in de tekeningen zijn verwerkt.	