

# BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

## Meettechniker

//////////////////////////////////////  
BK-0470-1

### 1. Globaal

#### 1.1 TITEL

Meettechniker

#### 1.2 DEFINITIE

De meettechniker bepaalt en controleert de meetstrategie, -methoden en -technieken en voert specifieke metingen op aanvraag uit teneinde de technische specificaties en de kwaliteit te waarborgen van proefstukken of geproduceerde mechanische onderdelen.

#### 1.3 SECTOREN

- Metaalindustrie (PC111 Metaal-, machine- en elektrische bouw)

#### 1.4 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

##### Hoofdindieners

AGORIA

##### Mede-indieners

VDAB (Vlaamse Dienst Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding)

#### 1.5 REFERENTIEKADER

##### Gehanteerde referentiekaders

- Sectoraal profiel:
- Ander BKD: BK-0261 - Omsteller verspaning, 4 juni 2019
- Ander BKD: BK-0262 - Omsteller plaatbewerking, 4 juni 2019
- Competent-fiche (SERV): H150601 Kwaliteitscontrole mechanica en metaalbewerking, 18 december 2014

## Relatie tot het referentiekader

De algemene activiteiten (Werkt in teamverband, Organiseert de taken volgens de gegeven opdracht, Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn, Gebruikt gereedschappen in functie van de meetopdracht) werden, licht aangepast/gecontextualiseerd, overgenomen uit de BKD van omsteller verspaning en omsteller plaatbewerking.

Voor "Analyseert de meetopdracht of klacht" werd activiteit "CP-1596 Corrigerende maatregelen bepalen" en "CP-412 Geschillen- of klachtendossiers behandelen" gebruikt.

De optionele competentie CP-11982 - Controle- en meetinstrumenten regelen en controleren werd uitgewerkt in de volgende activiteiten "Stelt een de meetstrategie (meetmethoden en -technieken) voor", "Stelt de meetmethoden voor 3D-meettechnieken voor", en "Controleert of de meetstrategie de gevraagde meetspecificaties haalt"

Voor de formulering van activiteit "Stelt de meetinstructies op voor de gebruikers" werd gebruik gemaakt van "CP-2308 Kwaliteitopvolgingstools actualiseren" en "CP-2114 Opmoegingsinstrumenten uitwerken"

De activiteit "Voert specifieke metingen uit in lopende processen of op bestaande producten" is gelinkt aan de volgende activiteiten: CP-14521 Conformiteitscontroles uitvoeren voor mechanica en metaalbewerking, CP-60 Technische steun verlenen aan de afdelingen kwaliteit, onderhoud en methodes, CP-11980 De controlegegevens interpreteren, CP-11981 Kwaliteitopvolgingstools uitwerken en CP-3875 Afwijkingen en productiestoringen vaststellen.

"Zorgt dat de meetapparatuur en productiemiddelen (momentsleutels, krimptangen,...) gekalibreerd zijn" is gelinkt aan CP-114 De toepassing van kwaliteitsprocedures controleren en CP-1044 Het werk van leveranciers of dienstverleners controleren.

## 2. Competenties

### 2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>1. Werkt in teamverband</b>				
• Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van interne procedures van kwaliteitscontrole</li> <li>• Kennis van vakterminologie</li> </ul>
• Werkt efficiënt samen met collega's	✓			
• Geeft aandachtspunten mee aan de collega's		✓		
• Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op	✓			
• Stelt werkdocumenten op	✓			
• Vult werkdocumenten in	✓			
• Rapporteert aan leidinggevenden	✓			
• Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team	✓			
<b>2. Organiseert de taken volgens de gegeven opdracht</b>				
• Treft voorbereidingen om de opdracht optimaal uit te voeren	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van interne procedures van kwaliteitscontrole</li> <li>• Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof)</li> <li>• Grondige kennis van het lezen van een inspectiedossier</li> <li>• Grondige kennis van het lezen van tekeningen</li> </ul>
• Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht			✓	
• Leest en begrijpt het inspectiedossier	✓			
• Bepaalt de eigen werkvolgorde en stuurt bij na overleg met de leidinggevende	✓			
<b>3. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</b>				
• Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van kwaliteitsnormen</li> <li>• Basiskennis van opslagtechnieken</li> <li>• Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen</li> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van interne procedures van kwaliteitscontrole</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> </ul>
• Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling	✓			
• Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten	✓			
• Sorteert afval			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen</li> </ul>			✓	aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van vakterminologie</li> <li>• Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op</li> </ul>			✓	
<b>4. Gebruikt gereedschappen in functie van de meetopdracht</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van opspanmethodes</li> <li>• Grondige kennis van gereedschappen</li> <li>• Grondige kennis van opspangereedschappen en hulpmiddelen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen</li> </ul>			✓	
<b>5. Analyseert de meetopdracht of klacht</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseert het inspectiedossier ( vraag of opdracht) of klacht op basis van een tekening, een schets of een proefstuk</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis technisch Engels (handleiding en specificaties van meetgereedschappen kunnen lezen)</li> <li>• Grondige kennis van het beoordelen van aanvaardingscriteria (materiaal, oppervlakte-, maat- en vormspecificaties)</li> <li>• Grondige kennis van het lezen van</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseert de aangegeven meetspecificaties (materiaal-, oppervlakte-, maat- en/of vormspecificaties)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreteert de aanvaardingscriteria</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bespreekt eventuele fouten en/of</li> </ul>		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
onduidelijkheden met de opdrachtgever				een inspectiedossier <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondige kennis van het lezen van tekeningen</li> <li>• Grondige kennis van meetmethoden en -volgorde</li> <li>• Grondige kennis van meettechnieken en meetmiddelen (nauwkeurigheid, gebruik, toepassingen, mogelijkheden en beperkingen, meetbereik,...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de geschikte meetmiddelen voor de meetopdracht</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapporteert eventuele niet-haalbare meetspecificaties en/of niet-beschikbare middelen voor de gegeven meetopdracht</li> </ul>		✓		
<b>6. Stelt een de meetstrategie (meetmethoden en -technieken) voor</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteert meettechnieken</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van opspanmethodes</li> <li>• Kennis van voorbereidingstechnieken voor een monster of proefstuk (slijpen, draaien, frezen,...)</li> <li>• Grondige kennis van de fysische meetgrootheden en -eenheden voor materiaal, oppervlakte, maat en vorm</li> <li>• Grondige kennis van meetmethoden en -volgorde</li> <li>• Grondige kennis van meettechnieken en meetmiddelen (nauwkeurigheid, gebruik, toepassingen, mogelijkheden en beperkingen, meetbereik,...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteert de meetmiddelen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de meetmethoden voor de geselecteerde meettechniek</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de meetopstelling (vb. inspannen onder een bepaalde hoek,...)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de meetvolgorde om cumulatieve fouten te vermijden</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de eventuele monstervoorbereiding of voorbereiding van het proefstuk</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereidt eventueel een monster of proefstuk voor</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt de meetstrategie voor aan de opdrachtgever</li> </ul>	✓			
<b>7. Stelt de meetmethoden voor 3D-meettechnieken voor</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseert het inspectiedossier en tekeningen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van opspanmethodes</li> <li>• Kennis van ISO-meetprogrammatie</li> <li>• Kennis van referentiepuntbepaling</li> <li>• Grondige kennis van 3D-meetinstrumenten en meethulpmiddelen (tasters, opspanning,...)</li> <li>• Grondige kennis van 3D-</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de kritische maten op basis van een tekening</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt het referentiepunt(en) voor de metingen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt de opstelling van het product op de</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
machine				meetprogrammatie (routing,...)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepaalt de meetvolgorde en vertaalt deze in een meetrouting</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van de mogelijkheden van de 3D-meetinstrumenten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Overlegt de meetmethoden met de opdrachtgever</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van het lezen van een inspectiedossier</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepaalt de noodzakelijke taster(combinatie)s</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van het lezen van tekeningen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stelt een meetprogramma op zodat de metingen, volgens de opgestelde meetvolgorde, in automatische cyclus gemeten kunnen worden</li> </ul>	✓			
<b>8. Controleert of de meetstrategie de gevraagde meetspecificaties haalt</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meet proefstukken volgens de opgestelde meetstrategie (meetmethode, - technieken en -volgorde)</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van 2D-meetinstrumenten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreteert meetresultaten</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van 3D-meetinstrumenten en meethulpmiddelen (tasters, opspanning,...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergelijkt de meetresultaten met de gevraagde meetspecificaties</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van 3D-meetprogrammatie (routing,...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stuurt (onderdelen van) de meetstrategie eventueel bij</li> </ul>		✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van de fysische meetgrootheden en -eenheden voor materiaal, oppervlakte, maat en vorm</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Overlegt met de opdrachtgever bij niet-haikbaarheid van de meetspecificaties</li> </ul>		✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>Grondige kennis van het beoordelen van aanvaardingscriteria (materiaal, oppervlakte-, maat- en vormspecificaties)</li> <li>Grondige kennis van meetmethoden en -volgorde</li> <li>Grondige kennis van meettechnieken en meetmiddelen (nauwkeurigheid, gebruik, toepassingen, mogelijkheden en beperkingen, meetbereik,...)</li> </ul>
<b>9. Stelt de meetinstructies op voor de gebruikers</b>				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt een plot (grafische voorstelling) voor hoofdkarakteristieken voor een 3D-meting</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bedrijfsspecifieke software voor het opstellen van instructies</li> <li>• Kennis van opstellen van een meetprotocol</li> <li>• Grondige kennis van de mogelijkheden van de 3D-meetinstrumenten</li> <li>• Grondige kennis van het opstellen van meetinstructies</li> <li>• Grondige kennis van instabiliteit van de meetparameters</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt werkinstructies op voor de meetopstelling</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt werkinstructies op voor het gebruik van meetmiddelen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt een meetprotocol (volgorde, aantallen, herhaling, tijd,...) op, gelinkt aan de instabiliteit van de meetparameters</li> </ul>	✓			
<b>10. Voert specifieke metingen uit in lopende processen of op bestaande producten</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanteert het meetprotocol voor de metingen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van SPC-technieken (statistical process control)</li> <li>• Kennis van het interpreteren van meetresultaten</li> <li>• Kennis van het opstellen van een meetrapport</li> <li>• Kennis van interne procedures van kwaliteitscontrole</li> <li>• Grondige kennis van het beoordelen van aanvaardingscriteria (materiaal, oppervlakte-, maat- en vormspecificaties)</li> <li>• Grondige kennis van meettechnieken en meetmiddelen (nauwkeurigheid, gebruik, toepassingen, mogelijkheden en beperkingen, meetbereik,...)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registreert meetresultaten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreteert meetresultaten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beslist binnen de gestelde bevoegdheden over de vrijgave, het verderzetten of het stoppen van het (lopende) proces</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overlegt, indien nodig, met de betrokken verantwoordelijken (kwaliteitsverantwoordelijke, productieverantwoordelijke,...)</li> </ul>	✓			
<b>11. Reinigt meetgereedschappen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt zich aan het onderhoudsplan en – richtlijnen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van onderhoudsprocedures van meetgereedschappen</li> <li>• Kennis van reinigingstechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigt meetgereedschappen</li> </ul>			✓	
<b>12. Zorgt dat de meetapparatuur en productiemiddelen (momentsleutels, krimp tangen,...) gekalibreerd</b>				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>zijn</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibreert de 2D-meet- en productiemiddelen voor maatvoering zelf</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de kalibratieplanning en -opvolging</li> <li>• Kennis van kalibratiemethoden voor 2D-meetmiddelen en productiemiddelen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laat de meetapparatuur en productiemiddelen kalibreren door geaccrediteerde kalibratieorganismen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volgt de kalibratie van de meetmiddelen op a.d.h.v. de kalibratieplanning</li> </ul>	✓			

## 2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van kwaliteitsnormen
- Basiskennis van opslagtechnieken
- Basiskennis van SPC-technieken (statistical process control)
- Kennis technisch Engels (handleiding en specificaties van meetgereedschappen kunnen lezen)
- Kennis van bedrijfsspecifieke software voor het opstellen van instructies
- Kennis van de kalibratieplanning en -opvolging
- Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen
- Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken
- Kennis van het interpreteren van meetresultaten
- Kennis van opspanmethodes
- Kennis van het opstellen van een meetrapport
- Kennis van interne procedures van kwaliteitscontrole
- Kennis van ISO-meetprogrammatie
- Kennis van kalibratiemethoden voor 2D-meetmiddelen en productiemiddelen
- Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof)
- Kennis van onderhoudsprocedures van meetgereedschappen
- Kennis van opstellen van een meetprotocol
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten
- Kennis van referentiepuntbepaling
- Kennis van reinigingstechnieken
- Kennis van vakterminologie



- Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van voorbereidingstechnieken voor een monster of proefstuk (slijpen, draaien, frezen,...)
- Grondige kennis van 2D-meetinstrumenten
- Grondige kennis van 3D-meetinstrumenten en meethulpmiddelen (tasters, opspanning,...)
- Grondige kennis van 3D-meetprogrammatie (routing,...)
- Grondige kennis van de fysische meetgrootheden en -eenheden voor materiaal, oppervlakte, maat en vorm
- Grondige kennis van de mogelijkheden van de 3D-meetinstrumenten
- Grondige kennis van gereedschappen
- Grondige kennis van het beoordelen van aanvaardingscriteria (materiaal, oppervlakte-, maat- en vormspecificaties)
- Grondige kennis van het lezen van een inspectiedossier
- Grondige kennis van het lezen van tekeningen
- Grondige kennis van het opstellen van meetinstructies
- Grondige kennis van instabiliteit van de meetparameters
- Grondige kennis van meetmethoden en -volgorde
- Grondige kennis van meettechnieken en meetmiddelen (nauwkeurigheid, gebruik, toepassingen, mogelijkheden en beperkingen, meetbereik,...)
- Grondige kennis van opspangereedschappen en hulpmiddelen

## Cognitieve vaardigheden

- Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's
- Werkt efficiënt samen met collega's
- Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op
- Stelt werkdocumenten op
- Vult werkdocumenten in
- Rapporteert aan leidinggevenden
- Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team
- Treft voorbereidingen om de opdracht optimaal uit te voeren
- Leest en begrijpt het inspectiedossier
- Bepaalt de eigen werkvolgorde en stuurt bij na overleg met de leidinggevende
- Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu
- Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften
- Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften
- Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht
- Analyseert het inspectiedossier (vraag of opdracht) of klacht op basis van een tekening, een schets of een proefstuk
- Analyseert de aangegeven meetspecificaties (materiaal-, oppervlakte-, maat- en/of vormspecificaties)
- Interpreteert de aanvaardingscriteria

- Bepaalt de geschikte meetmiddelen voor de meetopdracht
- Selecteert meettechnieken
- Selecteert de meetmiddelen
- Bepaalt de meetmethoden voor de geselecteerde meettechniek
- Bepaalt de meetopstelling (vb. inspannen onder een bepaalde hoek,...)
- Bepaalt de eventuele monstervoorbereiding of voorbereiding van het proefstuk
- Bereidt eventueel een monster of proefstuk voor
- Legt de meetstrategie voor aan de opdrachtgever
- Analyseert het inspectiedossier en tekeningen
- Bepaalt de kritische maten op basis van een tekening
- Bepaalt het referentiepunt(en) voor de metingen
- Bepaalt de opstelling van het product op de machine
- Bepaalt de meetvolgorde en vertaalt deze in een meetrouting
- Overlegt de meetmethoden met de opdrachtgever
- Bepaalt de noodzakelijke taster(combinatie)s
- Stelt een meetprogramma op zodat de metingen, volgens de opgestelde meetvolgorde, in automatische cyclus gemeten kunnen worden
- Meet proefstukken volgens de opgestelde meetstrategie (meetmethode, - technieken en -volgorde)
- Interpreteert meetresultaten
- Vergelijkt de meetresultaten met de gevraagde meetspecificaties
- Maakt een plot (grafische voorstelling) voor hoofdkarakteristieken voor een 3D-meting
- Stelt werkinstructies op voor de meetopstelling
- Stelt werkinstructies op voor het gebruik van meetmiddelen
- Stelt een meetprotocol (volgorde, aantallen, herhaling, tijd,...) op, gelinkt aan de instabiliteit van de meetparameters
- Hanteert het meetprotocol voor de metingen
- Registreert meetresultaten
- Interpreteert meetresultaten
- Beslist binnen de gestelde bevoegdheden over de vrijgave, het verderzetten of het stoppen van het (lopende) proces
- Overlegt, indien nodig, met de betrokken verantwoordelijken (kwaliteitsverantwoordelijke, productieverantwoordelijke,...)
- Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen
- Kalibreert de 2D-meet- en productiemiddelen voor maatvoering zelf
- Laat de meetapparatuur en productiemiddelen kalibreren door geaccrediteerde kalibratieorganismen
- Volgt de kalibratie van de meetmiddelen op a.d.h.v. de kalibratieplanning

## Probleemoplossende vaardigheden

- Geeft aandachtspunten mee aan de collega's
- Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen
- Bespreekt eventuele fouten en/of onduidelijkheden met de opdrachtgever
- Rapporteert eventuele niet-haalbare meetspecificaties en/of niet-beschikbare middelen voor de gegeven meetopdracht
- Bepaalt de meetvolgorde om cumulatieve fouten te vermijden
- Stuurt (onderdelen van) de meetstrategie eventueel bij
- Overlegt met de opdrachtgever bij niet-haalbaarheid van de meetspecificaties

## Motorische vaardigheden

- Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht
- Sorteert afval
- Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen
- Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften
- Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op
- Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen
- Reinigt meetgereedschappen

## Omgevingscontext

- De meettechniker werkt in een industriële omgeving. De complexiteit van de werkzaamheden wordt bepaald door het soort product en de normen waaraan het moet voldoen. De metingen kunnen gevraagd worden in lopende processen, na een klacht of ter voorbereiding van productieprocessen of in het kader van validatie van producten (vb. testomgevingen). De werkopdracht en het eindresultaat worden afgebakend door de gestelde meetspecificaties en kan besproken worden met de opdrachtgever (vb. engineering). Er heersen soms strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid en concentratie, vraagt.
- Het beroep wordt meestal alleen uitgeoefend, waarbij de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning.
- De sector kent veel reglementeringen, normen, aanbevelingen, codes van goede praktijk inzake kwaliteitsborging. Het werken in een gecontroleerde atmosfeer, om correcte meetresultaten te garanderen, komt voor.

## Handelingscontext

- Dit beroep vereist een zeer grote nauwkeurigheid, zowel tijdens de analyse, het bepalen als het controleren van de metingen en meetstrategieën.
- Een correct meetprotocol vermijdt verkeerde beslissingen over de gemeten producten, die aanleiding kunnen geven tot verkeerde ingrepen in de ganse supply chain.
- De meettechniker werkt vaak alleen en staat tussen de kwaliteitsverantwoordelijke, engineering en de productie. Hij/zij moet, met de beschikbare middelen, en voldoende aan de meetspecificaties, meetstrategieën uitwerken.
- De meettechniker stelt de meetinstructies en meetprotocollen op voor collega's/gebruikers. Deze instructies moeten duidelijk en eenduidig interpreteerbaar zijn. Hiervoor moet de meettechniker zich in de plaats kunnen stellen van de gebruikers.

## Autonomie

Is zelfstandig in

- het voorstellen van de meetstrategie, de meetmethode, -middelen, -volgorde voor 2D- en 3D-metingen
- het opstellen van een programma voor automatische 3D-metingen
- het opstellen van meetinstructies en meetprotocollen voor de gebruikers
- het uitvoeren of controleren van metingen

Is gebonden aan

- de beschikbare meetmiddelen
- de gegeven procedures en meetspecificaties
- opdrachten van engineering

Doet beroep op

- kwaliteitsverantwoordelijke, opdrachtgever
- productiemedewerkers voor monstervoorbereiding of voorbereiding van het proefstuk
- geaccrediteerde kalibratieorganismen

## Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Organiseert de taken volgens de gegeven opdracht
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- Gebruikt gereedschappen in functie van de meetopdracht
- Analyseert de meetopdracht of klacht
- Stelt een de meetstrategie (meetmethoden en -technieken) voor
- Stelt de meetmethoden voor 3D-meettechnieken voor
- Controleert of de meetstrategie de gevraagde meetspecificaties haalt
- Stelt de meetinstructies op voor de gebruikers
- Voert specifieke metingen uit in lopende processen of op bestaande producten
- Reinigt meetgereedschappen
- Zorgt dat de meetapparatuur en productiemiddelen (momentsleutels, krimptangen,...) gekalibreerd zijn

## 2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

### Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen (wettelijke) attesten of voorwaarden vereist.

# 3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

## 3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

### Tewerkstelling

We geven een inschatting voor tewerkstelling van de meettechniker. De sector heeft cijfergegevens voor mechanische vormgevingstechnieken

Ongeveer 3% van de werknemers uit mechanische vormgevingstechnieken (12050 + 8670) oefenen het beroep industrieel tekenaar uit = +- 600 werknemers

## **Vacatures**

Om een inschatting te geven van het aantal vacatures voor meettechniekers, gebruiken we de gegevens van VDAB voor het beroep IB1460 Kwaliteitscontroleur mechanische en metalen constructies. Dit is een lichte overschatting, aangezien het beroep van meettechniker smaller en meer uitvoerend is.

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector

i. Spreiding over de betrokken sectoren

Ontvangen vacatures IB1460 Kwaliteitscontroleur mechanische en metalen constructies	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas- Poperingemunne	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures	
NEC zonder uitzendopdr. rechtstr. gemeld aan VDAB	01. Primaire sector							1								1		
	02. Dranken, voeding en tabak								0					1		1	2	
	05. Chemie, rubber en kunststof	5		1							2			1		9	1	
	06. Vervaardiging van bouwmaterialen			2							1			1		4	3	
	07. Metaal		4	1				0	11		2	1	1			20	2	
	08. Vervaardiging van machines en toestellen		2					2	3		0	2				9	1	
	09. Vervaardiging van transportmiddelen	4	7								1					12	3	
	11. Overige industrie	2				1					1					4		
	12. Energie, water en afvalverwerking				1											1	1	
	13. Bouw	1		1								5				7	2	
	14. Groot- en kleinhandel	1	2			1	2	1					1			8		
	15. Transport, logistiek en post	4	3	2								10				19	2	
	17. Informatica, media en telecom	1					3									1	5	
	19. Zakelijke dienstverlening	9			1		2	5			1				3	21	8	
	25. Gezondheidszorg	1														1	1	
	28. Onbepaald								6							6		
	Uitzendopdrachten	11. Overige industrie								7						7		
14. Groot- en kleinhandel			2												2	2		
15. Transport, logistiek en post												2			2	1		
17. Informatica, media en telecom							2								2			
20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling		123	79	112	31	99	62	234	701	195	112	250	238	78	184	120	2618	290
26. Maatschappelijke dienstverlening									2							2		
28. Onbepaald											32				1	33		
NEC zonder Uitzendopdr. via wervings- en selectiek,	19. Zakelijke dienstverlening													2	2			
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	50	11	57	8	19	6	439	94	42	15	27	10	5	89	4	876	36
<b>TOTAAL</b>	<b>201</b>	<b>110</b>	<b>176</b>	<b>41</b>	<b>120</b>	<b>77</b>	<b>681</b>	<b>818</b>	<b>244</b>	<b>170</b>	<b>292</b>	<b>252</b>	<b>84</b>	<b>281</b>	<b>125</b>	<b>3672</b>	<b>356</b>	

ii. **Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)**

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie) in december

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	17	17	23	23	23	27
Uitzendopdrachten	85	80	198	248	237	293
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	19	21	41	59	53	36
TOTAAL	121	118	262	330	313	356

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Deendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	7	3	5	1		1	1	2	1	2	1			2	1	27
Uitzendopdrachten	21	15	13		11	5	26	86	11	13	42	17	6	18	9	293
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	1	1	1		2		5	7	2	3	5	2	1	6		36
TOTAAL	29	19	19	1	13	6	32	95	14	18	48	19	7	26	10	356

II. **Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)**

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	92	65	94	107	123	128
Uitzendopdrachten	466	509	1292	1631	2197	2666
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	255	118	189	463	768	878
TOTAAL	813	692	1575	2201	3088	3672

III. **Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio**

Regio	Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-leper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Deendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	28	18	7	2	2	7	8	21	0	11	15	2	1	5	1	128
Uitzendopdrachten	123	81	112	31	99	64	234	703	202	144	250	240	78	185	120	2666
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	50	11	57	8	19	6	439	94	42	15	27	10	5	91	4	878

#### IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

IB1460 Kwaliteitscontroleur mechanische en metalen constructies	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk	Oostende	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
TOTAAL	26	11	18	12	7	7	11	3	6	31	14	48	30	224

#### V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

Beroep	Aard knelpunt	Omschrijving
IB1460 Kwaliteitscontroleur mechanische en metalen constructies	Kwalitatief Kwantitatief	Kwaliteitscontroleur mechanische en metalen constructies is een kwantitatief en kwalitatief knelpuntberoep. Een kwaliteitscontroleur controleert de naleving van de kwaliteitsprocedures voor de fabricage van industriële producten. Technische profielen zijn schaars. Daarnaast is er ook een kwalitatieve kwestie. Nauwgezet werken en kennis van veiligheidsregels, -normen en testmethoden zijn essentiële competenties. In kleine en middelgrote ondernemingen worden de taken in verband met milieu, preventie en kwaliteit soms gekoppeld in één functie of uitbesteed. Er zijn echter wel drie verschillende attesten nodig.

## 4. Samenhang

Meettechnieker	
Omsteller plaatbewerking	Omsteller verspaning
Insteller plaatbewerking	Insteller verspaning