

Samenvatting

Algemene kenmerken

Het beroepsprofiel Kwaliteitscontroleur wordt over het algemeen aangetroffen bij middelgrote en grote bedrijven (globaal vanaf 40 werknemers). Het betreft uiteenlopende bedrijven binnen de sector Metaal.

Essentie van het profiel

De Kwaliteitscontroleur is verantwoordelijk voor de controle volgens vastgelegde procedures en werkinstructies van half- en eindproducten tijdens en na het productieproces. Ten behoeve daarvan voert de profielhouder de volgende taken uit:

- bewaken kwaliteit van het productieproces door middel van het nemen van steekproeven en zonodig adviseren ten aanzien van te nemen maatregelen;
- bieden van ondersteuning aan productiemedewerkers tijdens het productieproces bij controles en metingen aan producten;
- uitvoeren van de eindcontrole van producten;
- voeren van overleg met uiteenlopende afdelingen als werkvoorbereiding, productieafdeling, in- en verkoop ten behoeve van het productieproces.

De profielhouder fungeert als een intermediair tussen:

- het interne (binnen het bedrijf geldende) kwaliteitssysteem;
- de wettelijke kwaliteitseisen en -normen;
- de kwaliteitseisen en -specificaties van de klant.

De Kwaliteitscontroleur moet op basis hiervan de optimale kwaliteit van de producten waarborgen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is dit een voortdurend aandachtspunt van de profielhouder.

De profielhouder verricht diverse metingen en controles aan het (half)product en maakt hiervoor gebruik van alle binnen het bedrijf voorkomende meettechnieken en meetinstrumenten. Bij alle bedrijven werkt de profielhouder met handmatige meetgereedschappen.

De profielhouder stelt zelfstandig vast of en in welke mate het (half)product afwijkt van de vooraf opgestelde kwaliteitseisen. Tevens heeft de Kwaliteitscontroleur een ondersteunende en adviserende functie richting de productie leider wanneer sprake is van een afwijkende kwaliteit van de (half)producten.

De Kwaliteitscontroleur werkt vrij zelfstandig en is verantwoording schuldig aan zijn direct leidinggevende (meestal het hoofd kwaliteitsdienst) of de productie leider.

Kernwoorden bij dit beroepsprofiel zijn: nauwkeurigheid, zorgvuldigheid, zelfstandigheid, proces-matig inzicht, kwaliteitsbewustzijn, kennis van productietechnieken (vakkennis), communicatieve vaardigheden, initiatiefrijke, signalerend en oplossend vermogen.

Kwaliteitscontroleur

Nummer: IX-I

I - ALGEMENE KENMERKEN VAN HET PROFIEL

Functienamen profielhouders in het bedrijf

Voorbeelden van functienamen bij bedrijven

- Kwaliteitscontroleur
- Kwaliteitsinspecteur
- Procescontroleur
- Productiecontroleur
- Meettechnicus
- Vloerinspecteur
- Inspecteur
- Plaatwerkcontroleur
- Verspaningscontroleur

Type bedrijven waar het profiel voorkomt

- De Kwaliteitscontroleur komt voor bij uiteenlopende metaalbedrijven, zoals bedrijven in de metaalproductenindustrie (matrijzen, tandwielen), plaatbewerkingsindustrie, constructie, transportindustrie (interne transportsystemen, trailers), machine-industrie en fijnmechanische industrie.
- Daarnaast wordt de profielhouder ook aangetroffen bij bedrijven die (ook) producten uit non-ferro vervaardigen, zoals bijvoorbeeld producten van kunststof, grafiek, kwarts of keramiek.
- Over het algemeen is de profielhouder werkzaam bij de middelgrote en grotere bedrijven. Hierbij gaat het om bedrijven vanaf ongeveer 40 werknemers.

Aantal profielhouders

In totaal gaat het om 3.500-4.500 profielhouders.

Positionering profiel binnen het bedrijf

- De Kwaliteitscontroleur behoort tot de beroepsgroep Kwaliteitscontrole.
- De profielhouder is over het algemeen werkzaam ten behoeve van één of meerdere productie-afdelingen binnen het bedrijf. Dit is afhankelijk van de interne organisatiestructuur en de omvang van het bedrijf. Bij grote bedrijven en bij bedrijven met meerdere gescheiden productie-afdelingen kan sprake zijn van een opsplitsing van (specifieke) taken (bijvoorbeeld plaatwerk, verspaning, constructie). In die gevallen controleert en meet de Kwaliteitscontroleur alleen de producten op de betreffende productieafdeling waar hij werkt.
- De meeste bedrijven beschikken over een aparte afdeling (bijvoorbeeld meetkamer) waar de Kwaliteitscontroleur bepaalde (specialistische) metingen en controles kan verrichten.
- De Kwaliteitscontroleur is de schakel tussen de productie en de output. Vanuit deze positie heeft de profielhouder overleg en contact met uiteenlopende afdelingen als de productie, werkvoorbereiding, tekenkamer, inkoop, verkoop, R&D.

II - BESCHRIJVING BEROEPSACTIVITEITEN

Essentie van het profiel

- De Kwaliteitscontroleur is verantwoordelijk voor de controle volgens vastgelegde procedures en werkinstructies van half- en eindproducten tijdens en na het productieproces. Ten behoeve daarvan voert de profielhouder de volgende taken uit:
 - bewaken kwaliteit van het productieproces door middel van het nemen van steekproeven en zonodig adviseren ten aanzien van te nemen maatregelen;
 - bieden van ondersteuning aan productiemedewerkers tijdens het productieproces bij controles en metingen aan producten;
 - uitvoeren van de eindcontrole van producten;
- voeren van overleg met uiteenlopende afdelingen als werkvoorbereiding, productieafdeling, in- en verkoop ten behoeve van het productieproces.
- De Kwaliteitscontroleur heeft adviserende, begeleidende en ondersteunende taken en werkzaamheden ten aanzien van de productiemedewerkers. Hierbij gaat het om aspecten als het verrichten van eenvoudige standaardmetingen aan producten of het instellen van machines door de productiemedewerkers.
- De profielhouder fungeert als een intermediair tussen:
 - het interne (binnen het bedrijf geldende) kwaliteitszorgsysteem;
 - de wettelijke kwaliteitseisen en -normen;
 - de kwaliteitseisen en -specificaties van de klant.

De Kwaliteitscontroleur moet op basis hiervan de optimale kwaliteit van de producten waarborgen. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is dit een voortdurend aandachtspunt van de profielhouder.
- De profielhouder verricht diverse metingen en controles aan het (half)product en maakt hiervoor gebruik van alle binnen het bedrijf voorkomende meettechnieken en meetinstrumenten. Bij alle bedrijven werkt de profielhouder met handmatige meetgereedschappen.
- De profielhouder stelt zelfstandig vast of en in welke mate het (half)product afwijkt van de vooraf opgestelde kwaliteitseisen. Tevens heeft de Kwaliteitscontroleur een ondersteunende en adviserende functie richting de productie leider wanneer sprake is van een afwijkende kwaliteit van de (half)producten. Hierbij gaat het om de volgende ondersteunende en adviserende handelingen:
 - het stopzetten van het productieproces;
 - het analyseren van knelpunten in het productieproces;
 - het aanpassen van het productieproces.
- De Kwaliteitscontroleur werkt vrij zelfstandig en is verantwoording schuldig aan zijn direct leidinggevende (meestal het hoofd kwaliteitsdienst) of de productie leider.
- De functie-inhoud en breedte van het takenpakket van de Kwaliteitscontroleur is mede afhankelijk van:
 - aard van de producten die het bedrijf vervaardigt;
 - omvang van het bedrijf;
 - interne organisatiestructuur.
- Kernwoorden bij dit beroepsprofiel zijn: nauwkeurigheid, zorgvuldigheid, zelfstandigheid, procesmatig inzicht, kwaliteitsbewustzijn, kennis van productietechnieken (vakkennis), communicatieve vaardigheden, initiatiefrijkheid, signalerend en oplossend vermogen.

Centrale beroepsactiviteiten

Werkzaamheden

- Lezen en interpreteren van werktuigbouwkundige tekeningen.
- Bieden van ondersteuning, begeleiding en het geven van

Extra beroepsactiviteiten

Werkzaamheden

- Lezen en interpreteren van tekeningen op het gebied van hydrauliek, pneumatiek, elektrotechniek of meet- en regeltechniek. Dit is afhankelijk van de aard van het

adviezen aan productiemedewerkers. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om het verrichten van eenvoudige, routinematige standaardcontroles en metingen door productiemedewerkers en het instellen van machines bij aanvang van het productieproces.

- Controleren van half- en eindproducten volgens vooraf vastgelegde inspectievoorschriften en werkinstructies:
 - tijdens het productieproces;
 - na het productieproces.
- Verrichten van veelvoorkomende metingen aan en controles op het product zoals bijvoorbeeld:
 - maatvoering;
 - beschadigingen;
 - oppervlaktebehandeling;
 - ruwheid.
- De profielhouder werkt hoofdzakelijk met de volgende meetgereedschappen.
 - hoogtemeter
 - schuifmaat
 - rolmaat
 - paspennen
 - blokhaak
 - gradenboog
- Beoordelen of een eventuele afwijking van de vereiste kwaliteit van het (half)product tolerabel is alvorens het (half)product wordt goed- of afgekeurd.
- Adviseren van productieleider over het stopzetten van het productieproces bij een geconstateerde afwijking van de vereiste kwaliteit van het (half)product. De profielhouder overlegt met de productieleider over het stopzetten van het productieproces. De uiteindelijke beslissing voor het daadwerkelijk stopzetten van het productieproces ligt bij de productieleider.
- Adviseren en bieden van ondersteuning bij het opstellen van de nodige stappen en maatregelen om de oorzaak van de afwijkende kwaliteit van de (half)producten of knelpunten in het productieproces weg te nemen. Dit gebeurt in samenwerking en overleg met de productieleider en/of de werkvoorbereiding.
- Registreren van de meet- en controlegegevens op de daarvoor bestemde inspectievoorschriften of werkinstructies.
- Opstellen en invullen van een rapport van afwijking of afkeuring indien de (half)producten niet aan de vereiste kwaliteit voldoen.
- Samenstellen en archiveren van interne documenten met betrekking tot de kwaliteit van het product. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om meetrapporten, tekeningen, inspectierapporten, etc.

product. Met name bij bedrijven die bijvoorbeeld transportsystemen of machines vervaardigen, is het van belang dat de profielhouder tekeningen op de genoemde werkgebieden kan lezen en interpreteren.

- Verrichten van de ingangscntrole van de ingekomen goederen en (half)producten. Het gaat hierbij om een visuele controle aan de hand van de door het bedrijf opgesteld (ISO)procedures. De ingekomen goederen en (half)producten worden hoofdzakelijk gecontroleerd op de volgende aspecten:
 - maatvoering
 - volume
 - verpakking
 - beschadigingen
 - juiste documentatie
- Opstellen van inspectievoorschriften en/of checklisten binnen de normen van de geldende kwaliteitseisen van het bedrijf en/of van de klant.
- Verrichten van diverse metingen aan en controles op het (half)product met behulp van de volgende elektronische en computergestuurde meetinstrumenten.
 - elektronische meetinstrumenten (bijvoorbeeld verfdikte-meters, profielprojector, wanddiktemeters)
 - computergestuurde meetinstrumenten (bijvoorbeeld 2-D of 3-D meetmachines)
 - laser gestuurde meetinstrumenten/laser meetssystemen
- Schrijven van computerprogramma voor 2-D of 3-D meetmachine.
- Verrichten minder gangbare metingen en controles van (half)producten zoals bijvoorbeeld:
 - hardheid;
 - lasverbindingen;
 - persverbindingen;
 - bout- en lijmverbindingen.
- Beslissen over het stopzetten en/of aanpassen van het productieproces indien een afwijking van de vereiste kwaliteit van de (half)producten is geconstateerd.
- Testen van producten op functionaliteit en werking. Dit geldt voor producten waarbij bijvoorbeeld hydrauliek en pneumatiek van belang zijn (bijvoorbeeld drukinstallaties of transportsystemen).
- Opstellen van statistische rapporten met betrekking tot de grenzen van de toleranties waarbinnen het productieproces heeft plaatsgevonden.
- Draagt de verantwoordelijkheid voor het onderhouden (ijken en kalibreren) van meetinstrumenten. De profielhouder kan dit:
 - zelf uitvoeren;
 - intern of extern uitbesteden.
- Ontwikkelen van nieuwe meetmethoden en meetprocedures.

	<ul style="list-style-type: none"> • Verzendklaar maken van (half)producten ten behoeve van het externe transport naar de klant. • Verzorgen van de opslag van de (half)producten voor het externe transport naar de klant. • Onderhouden van contacten met klanten ten aanzien van de eventuele afwijkende kwaliteit van de (half)producten en/of de vereiste of gewenste meetprocedures.
<p>Houding</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Kwaliteitscontroleur moet beschikken over een zeer hoge mate van kwaliteitsbewustzijn. Dit is de essentie van zijn werk. De Kwaliteitscontroleur moet zich zeer goed bewust zijn van de mate waarin het product voldoet aan de eisen van de gebruiker, de eisen die het bedrijf zelf aan haar producten stelt en/of de wettelijke normen en eisen. • De profielhouder werkt redelijk zelfstandig. Hij werkt niet in een team van kwaliteitscontroleurs. Beslissingen worden echter genomen in samenspraak met direct leidinggevendenden (bijvoorbeeld productie leider of hoofd kwaliteitsdienst). • De Kwaliteitscontroleur moet veel communiceren met de productiemedewerkers. Zo moet de profielhouder de productiemedewerkers helder en duidelijk kunnen uitleggen op welke manier zij metingen of controles moeten uitvoeren, of waarom het bijvoorbeeld fout is gegaan in het productieproces. Tevens moet de profielhouder veel communiceren met de productie leider met betrekking tot de procesgang en het ingrijpen in het productieproces. Naast verbale uitdrukkingsvaardigheden moet de Kwaliteitscontroleur tevens beschikken over goede schriftelijke uitdrukkingsvaardigheden. De profielhouder moet rapporten en inspectievoorschriften opstellen. Vaak gebeurt dit met behulp van een computer. • De Kwaliteitscontroleur dient over een goed procesmatig inzicht te beschikken. Dat wil zeggen dat de profielhouder uitstekende kennis dient te hebben van en inzicht te hebben in het (half)product, de voorkomende productietechnieken en het gehele productieproces binnen het bedrijf. De profielhouder moet overzicht hebben op het totale productieproces. Het is daarbij van groot belang dat hij weet op welke plaatsen in het productieproces het afbreukrisico het grootst is. De Kwaliteitscontroleur moet beschikken over een soort 'helicopterview'. Hij moet goed in de gaten hebben waar het in het productieproces mis kan gaan. • De Kwaliteitscontroleur moet over een zeer goed signalerend en oplossend vermogen beschikken. De profielhouder moet een afwijkende kwaliteit van producten of knelpunten in het productieproces kunnen signaleren en analyseren. • De profielhouder dient te beschikken over een grote mate 	<p>Houding</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klantvriendelijkheid speelt bij een deel van de profielhouders een rol. Sommige Kwaliteitscontroleurs hebben contacten met klanten/opdrachtgevers. Deze contacten hebben hoofdzakelijk betrekking op de eventuele afwijkende kwaliteit van producten en/of de vereiste of gewenste meetprocedures van de klant/opdrachtgever.

<p>van nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Het controleren en meten van de producten moet op een zeer nauwkeurige en zorgvuldige wijze plaatsvinden. Een minimale afwijking van de kwaliteit van het product kan al gevolgen hebben voor de bruikbaarheid van het product.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiatiefrijke speelt een rol bij de werkzaamheden van de profielhouder. De Kwaliteitscontroleur denkt mee over en levert een bijdrage aan vernieuwingen in het kwaliteitszorgsysteem. 	
<p>Overige aspecten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leveren van een actieve bijdrage aan de opzet en ontwikkeling van het kwaliteitszorgsysteem binnen het bedrijf (bijvoorbeeld in het kader van ISO). • Werken volgens voorschriften en regelgeving met betrekking tot arbeidsomstandigheden, veiligheid en milieu. • Participeren in informeel (op de werkvloer) en formeel werkoverleg met collega's en leidinggevenden. De profielhouder communiceert enerzijds met de productiemedewerkers met betrekking tot de dagelijkse uitvoering van de taken en werkzaamheden van de productiemedewerkers. Anderzijds communiceert hij met de productieleider, de werkvoorbereiding en/of de in- en verkoopafdeling. De contacten hebben met name betrekking op de voortgang van het werk, geconstateerde afwijkingen van de normstelling en eventuele noodzaak tot het stopzetten en aanpassen van het productieproces. 	<p>Overige aspecten Niet van toepassing.</p>
<p>Speciale aandachtsgebieden</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Een deel van de profielhouders die met een 3-D meetmachine werken, zijn hiervoor gecertificeerd. Dit wordt in deze gevallen speciaal door de klant geëist. • De Kwaliteitscontroleurs die zich ook bezighouden met het controleren van laswerkzaamheden dienen te beschikken over speciale lascertificaten. 	
<p>Complexiteit en knelpunten</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • De werkzaamheden van de Kwaliteitscontroleur zijn complex. De profielhouder moet goed op de hoogte zijn van de vereiste kwaliteitseisen, normen en specificaties (zoals bijvoorbeeld de fouttoleranties, maar ook wettelijke normen of kwaliteitssystemen van klanten/opdrachtgevers). • De Kwaliteitscontroleur moet beschikken over gedegen kennis van en inzicht in de producten, de productietechnieken en het gehele productieproces binnen het bedrijf. Veel bedrijven noemen het procesmatig inzicht als een zeer belangrijk punt. De profielhouder moet als het ware over een 'helicopterview' beschikken. Hij moet goed in de gaten hebben op welke punten in het productieproces het eventueel mis kan gaan en hij moet eventuele risico's in de productie van te voren zo veel mogelijk kunnen inperken. • De Kwaliteitscontroleur heeft te maken met zeer hoge kwaliteitseisen en moeten derhalve werken met een zeer hoge mate van nauwkeurigheid. • Bovendien is het noodzakelijk dat de profielhouder goed tekeningen kan lezen en interpreteren. Ook moet hij kennis hebben van de benodigde meet- en controletechnieken en de meetgereedschappen. • Ook op het sociale vlak is het werk complex. Hierbij gaat het om het communiceren met en het adviseren en begeleiden van productiemedewerkers. De profielhouder moet op een zodanige wijze met de productiemedewerkers communiceren 	

zodat zij zich niet bedreigd of gecontroleerd voelen. Tevens moet de profielhouder communiceren met direct leidinggevende en andere afdelingen binnen het bedrijf (bijvoorbeeld werkvoorbereiding, in- en verkoop)

- Het voornaamste afbreukrisico is een onjuiste inschatting van de eventuele risico's van en fouten in het productieproces. Wanneer de Kwaliteitscontroleur dit niet voldoende in de gaten heeft, betekent dit dat pas aan het eind van het productieproces de gemaakte fouten duidelijk worden. Dit brengt een verspilling van tijd en materiaal met zich mee.
- Andere afbreukrisico's zijn:
 - onjuiste meting of controle van het product;
 - onjuiste/onvoldoende toezicht op 'on-line kwaliteitscontrole';
 - onjuiste inschatting of een bepaalde afwijking van de kwaliteit van het product tolerabel is of niet;
 - onjuiste registratie van meet- en controlegegevens.

Niveau beroepsprofiel

- De Kwaliteitscontroleur werkt vrij zelfstandig.
- Daarnaast heeft de profielhouder begeleidende, controlerende en ondersteunende verantwoordelijkheden ten aanzien van de productiemedewerkers.
- De profielhouder is verantwoording schuldig aan een direct leidinggevende (hoofd kwaliteitsdienst) of productie leider, -manager.
- De Kwaliteitscontroleur is binnen het kwaliteitscontroleproces breed inzetbaar. De profielhouder moet beschikken over kennis van en inzicht in kwaliteitszorgsystemen, de producten, de productietechnieken en het gehele productieproces.

III - DUURZAAMHEID EN DYNAMIEK

Trends en ontwikkelingen in de beroepspraktijk

- Er worden steeds hogere eisen en strengere normen gesteld aan de producten, zowel door de klant als door de wet- en regelgeving (bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid, milieu). Dit betekent dat de Kwaliteitscontroleur op meer kwaliteitsaspecten moet gaan letten en zijn werkzaamheden nog nauwkeuriger en zorgvuldiger moet gaan uitvoeren.
- Er treedt een verschuiving op van productcontrole naar procescontrole, waarbij de productcontrole hoofdzakelijk wordt uitgevoerd door de productiemedewerkers (on-line). De Kwaliteitscontroleur dient de kwaliteit van het gehele productieproces te bewaken en dient hiervoor over een helicopterview te beschikken. De Kwaliteitscontroleur wordt zodoende steeds meer verantwoordelijk voor het productieproces. Het daadwerkelijk meten van producten wordt voor hem dan minder belangrijk. Daarentegen wordt het optimaliseren van het productieproces steeds belangrijker. Dit betekent dat kennis van en inzicht in het productieproces alsmede communicatieve vaardigheden belangrijker zullen gaan worden. Dit is een trend die zich al heeft ingezet en bij een deel van de bedrijven al is uitgekristalliseerd.
- Toenemend gebruik van computers en software ten behoeve van de interne documentatie en rapportage.
- De bedrijven die ook met computergestuurde en elektronische meetinstrumenten werken verwachten een verdere toename van dergelijke geavanceerde meetinstrumenten en technieken. Voorbeelden hiervan zijn het zogenaamde contactloos meten (meten met behulp van een camera) en het meten met behulp van lasertechnieken.
- Een deel van de bedrijven geeft te kennen dat klanten steeds meer statistisch onderbouwd willen zien dat het productieproces onder de vooraf opgestelde kwaliteitseisen en binnen de grenzen van de toleranties is uitgevoerd. De Kwaliteitscontroleur moet hiervoor een statistisch rapport opstellen. Dat betekent dat hij ook kennis moet hebben van statistische technieken en vaardigheden.

Duurzaamheid van het profiel

- Dit beroepsprofiel is niet homogeen. Er doen zich verschillen voor bij het controleren ten aanzien van de aard van het product (bijvoorbeeld matrijs, plaat, staalconstructie, reinigingsmachine). De meettechnieken en de te gebruiken meetinstrumenten verschillen hierdoor ook. Zo maken niet alle bedrijven gebruik van elektronische en/of computergestuurde meettechnieken en -instrumenten. Bij de meeste bedrijven is sprake van een zwaartepunt op bepaalde terreinen. Zo is er vaak één Kwaliteitscontroleur die zich bezighoudt met de meer specialistische meettechnieken

zoals bijvoorbeeld het 3-D meten. Ook het ijken en/of kalibreren van meetinstrumenten is vaak een taak van één Kwaliteitscontroleur. Bij de grotere bedrijven zijn de Kwaliteitscontroleurs soms gegroepeerd rond een bepaalde productiebewerking, zoals bijvoorbeeld verspaning of plaatwerk.

- Het beroepsprofiel is als zodanig redelijk duurzaam. De belangrijkste trends en ontwikkelingen hebben zich al ingezet en zijn deels ook al uitgekristalliseerd.

Instroomeisen

Voor dit profiel is minimaal MBO-Werktuigbouwkunde noodzakelijk, bij voorkeur aangevuld met enkele jaren werkervaring in de productie.

Werkervaring

Afhankelijk van de opgedane werkervaring in de productie is 1 tot 4 jaar werkervaring noodzakelijk om te kunnen functioneren als volwaardig kwaliteitscontroleur.

Doorstroom

Dit beroepsprofiel is meestal een eindfunctie. Doorstroming naar andere beroepen of functies is beperkt.