

**Machinebouwer / Industriemechaniker
in Nederland en Duitsland:
grensoverschrijdende inzetbaarheid**

*Overeenkomsten en verschillen tussen de kwalificaties
'Machinebouwer' / 'Allround machinebouwer'
in Nederland en de
'Industriemechaniker/-in' in Duitsland*

Erik Keppels (KBA)
Annet Jager (KBA)

m.m.v.
Ralf Klein (IHK)
Wim Broekhuizen (Kenteq)
Lambert Teerling (Ler(n)ende Euregio)

Nijmegen, 18 juni 2013

- In opdracht van de Ler(n)ende Euregio -

1 Overeenkomsten

Het werk van de - in de industrie werkzame - Nederlandse Machinebouwer / Allround machinebouwer¹ en de Duitse Industriemechaniker/-in² is in het volgende overzicht (per cluster van activiteiten) weergegeven. De clustering van activiteiten is tot stand gekomen door de kwalificatie-eisen in Nederland en Duitsland – met behulp van inhoudsdeskundigen – met elkaar te vergelijken. Onderstaand overzicht laat de *overeenkomsten* in het werk in Nederland en Duitsland zien.

Cluster 1: Voorbereiding Een plan van aanpak maken op basis van werkinstructies, tekeningen, handleidingen, installatievoorschriften en dergelijke, en het verzamelen en controleren van de benodigde materialen en gereedschappen.
Cluster 2: Vervaardigen van montageondergrond en machineonderdelen in de werkplaats De montageondergrond vervaardigen. Vervolgens de diverse (voornamelijk mechanische, hydraulische en pneumatische en soms elektrische of ict-) onderdelen maken en/of uitpakken, controleren en monteren op de montageondergrond conform voorschriften en tekeningen.
Cluster 3: Gebruiksklaar maken en testen van machines De (besturingstechnische onderdelen van de) machine installeren, uitlijnen, inregelen en afstellen, rekening houdend met de specifieke wensen van de klant. Vervolgens de machine op veiligheid, kwaliteit en functionaliteit testen en afwijkingen herstellen.
Cluster 4: Eindcontrole inclusief registratie / administratie van werkzaamheden De werkplaats en de gereedschappen opruimen en schoonmaken. Het product overdragen aan de opdrachtgever. De noodzakelijke (test)gegevens registreren ten behoeve van het technisch dossier (bijv. aanpassingen in de tekeningen), van de bedrijfsvoering (bijv. gebruikte hoeveelheid materiaal en manuren) en de kwaliteitsregistratie.

1 Kwalificatiedossier “Landelijke kwalificaties MBO. Machinebouw mechatronica. Cohort 2012-2013”, SBB/Kenteq.

2 Ausbildungsrahmenplan aus der “Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen” (23. Juli 2007).

2 Verschillen

In deel 1 zijn de overeenkomsten in het werk van de Nederlandse Machinebouwer / Allround machinebouwer en de Duitse Industriemechaniker/-in weergegeven door middel van de (clusters van) activiteiten die zij in het werk uitvoeren. Hier in deel 2 wordt ingegaan op de belangrijkste *verschillen*.

De mate van zelfstandigheid en complexiteit van het werk ligt lager bij de Machinebouwer

De mate van zelfstandigheid en complexiteit waarmee de genoemde activiteiten in de clusters worden uitgevoerd, c.q. het niveau van het vaktechnisch handelen, zijn niet geëxpliciteerd. De Industriemechaniker/-in werkt op een vaktechnisch vergelijkbaar niveau als de Allround machinebouwer, dit niveau ligt boven dat van de Machinebouwer.

De Industriemechaniker/-in voert dagelijks storingsonderhoud uit

Het dagelijkse storingsonderhoud van machines behoort tot de kern van de activiteiten van de Industriemechaniker/-in en neemt in de praktijk meer dan de helft van de werkzaamheden in beslag. In Nederland is dit een taak van andere professionals, die worden gekwalificeerd in de opleidingen Onderhoudsmonteur industrie (niveau 2), Servicemonteur elektrotechniek / werktuigbouw (niveau 3) en Servicetechnicus elektrotechniek / werktuigbouw (niveau 4).

De Machinebouwer / Allround machinebouwer instrueert en begeleidt minder ervaren collega's

De Machinebouwer / Allround machinebouwer voert ondersteunende taken uit in het personeelsbeleid met betrekking tot het instrueren en begeleiden van minder ervaren collega's. Daar bovenop begeleidt de Allround machinebouwer samen met of in opdracht van de leidinggevende de bouw-, installatie-, test- en onderhoudswerkzaamheden. De Industriemechaniker/-in heeft geen instruerende / begeleidende taken.

Voor de goede orde: de Machinebouwer / Allround machinebouwer is geen leidinggevende!

Taal- en cultuurverschillen, verschillen in voorschriften en regelgeving

Behalve de bovengenoemde vakinhoudelijke verschillen krijgt een Nederlandse professional die in Duitsland gaat werken, en omgekeerd een Duitse professional die in Nederland gaat werken, te maken met taal- en cultuurverschillen. Qua taal is het vooral van belang dat men het vakjargon in taal van het buurland beheerst. Qua cultuur zal dit enige aanpassing vergen, hoewel de cultuur in de Nederlandse en Duitse industrie over het algemeen niet veel zal verschillen.

Ook wat betreft branchevoorschriften en bedrijfsprocedures op het gebied van veiligheid en overige relevante wet- en regelgeving (zoals milieuzorg, kwaliteit en arbeidsomstandigheden) kunnen er verschillen zijn tussen Nederland en Duitsland.

3 Belangrijke feiten

Feit 1: De Machinebouwer is minder zelfstandig en voert minder complexe werkzaamheden uit dan de Industriemechaniker/-in en de Allround machinebouwer.

Feit 2: Met betrekking tot het vervaardigen en installeren van machines is de Allround machinebouwer (en in iets mindere mate de Machinebouwer) vergelijkbaar met de Industriemechaniker/-in en op dit terrein grensoverschrijdend goed inzetbaar.

Feit 3: Het dagelijkse storingsonderhoud van een diverse set machines is – naast het vervaardigen en installeren – een hoofdactiviteit voor de Industriemechaniker/-in, terwijl de Allround machinebouwer (sporadisch) onderhoud pleegt op alleen zijn eigen gebouwde machines.

Met betrekking tot het dagelijkse storingsonderhoud is de Industriemechaniker/-in vergelijkbaar met de Servicemonteur elektrotechniek / werktuigbouw en Servicetechnicus elektrotechniek / werktuigbouw.

Feit 4: Bestaande kwalificaties in Nederland en Duitsland

Een aantal kwalificaties is nauw verwant aan de drie vergeleken kwalificaties. De hoofdactiviteiten van de drie - plus verwante - kwalificaties zijn hieronder inzichtelijk gemaakt.

Hoofdactiviteiten → ↓ Kwalificaties	Ontwerpen	Vervaardigen	Installeren / instellen	(Storings)-onderhoud	Begeleiden werkproces
Machinebouwer	0	++	++	0	0
Allround machinebouwer	0	++	++	+	+
Industriemechaniker/-in	0	++	++	++	0
Verwante kwalificaties					
Onderhoudsmonteur industrie (2) Servicemonteur elektrotechniek / werktuigbouw (3) Servicetechnicus elektrotechniek / werktuigbouw (4)	0	0	++	++	0
Technicus middenkader engineering	++	0	0	0 ¹	++
Techniker/-in Maschinenbau	+	0/++	0/++	0/++	++

++ = hoofdactiviteit (cluster)

+ = nevenactiviteit

0 = activiteit behoort niet tot het beroep

0/++ = activiteit behoort niet (meer) tot het beroep, maar beroepsbeoefenaar is op grond van eerder gevolgde opleiding Industriemechaniker/-in wel in staat deze uit te voeren

¹ Onderhoud is een hoofdthema in het werk van de Technicus middenkader engineering, maar hij voert het onderhoud niet zelf uit. Hij moet er wel voor zorgen dat het (storings)onderhoud goed wordt uitgevoerd.

- In Nederland worden veel mensen opgeleid tot *Technicus middenkader engineering*. Deze Technicus is theoretisch geschoold en houdt zich vooral bezig met ontwerpen

en het begeleiden van het werkproces en is het best vergelijkbaar met de Duitse *Techniker/-in Maschinenbau*. Belangrijk verschil is dat de Duitse *Techniker/-in* vakinhoudelijk veel beter dan de *Technicus* middenkader engineering in staat is om machines te vervaardigen en te installeren/instellen en om storingsonderhoud te doen, omdat de *Techniker/-in* van oorsprong een *Industriemechaniker/-in* is. Beide beroepsbeoefenaren voeren deze hoofdactiviteiten echter niet of nauwelijks uit in de praktijk en zijn vooral leidinggevend.

De *Technicus* middenkader engineering is geschoold in één van de werkgebieden metaal – elektrotechniek – installatietechniek – machinebouw/mechatronica. De achterzijde van het diploma geeft aanwijzingen op welk van de werkgebieden de *Technicus* middenkader engineering is geschoold.

Feit 5: *De Machinebouwer / Allround machinebouwer begeleidt en instrueert minder ervaren collega's (maar is geen leidinggevende!). De Allround machinebouwer begeleidt, samen met of in opdracht van de leidinggevende, de werkzaamheden. De Industriemechaniker/-in doet dit normaliter niet.*

Feit 6: *De nieuwe opzet van de kwalificatiestructuur in Nederland vanaf schooljaar 2014/2015 (of later) leidt tot onderstaande (voorlopige) nieuwe namen. De machinebouwer wordt ondergebracht bij de kwalificatie mechatronica.*

Nederlandse kwalificatie (2012-2013)	Nederlandse kwalificatie (2014-2015 of later)
Allround machinebouwer (4)	Technicus Mechatronica (4)
Machinebouwer (3)	Eerste monteur Mechatronica (3)
	Monteur Mechatronica (2)

Feit 7: *De Industriemechaniker/-in heeft tijdens zijn opleiding verdiepende kennis en vaardigheden opgedaan op in ieder geval één van de volgende specialisaties: a) fijnmechanica, b) onderhoud, c) machine- en systeembouw of d) productietechniek. De specialisatie blijkt uit het type bedrijf waar de duale opleiding is gevolgd, dan wel uit de werkzaamheden die in dat bedrijf zijn uitgevoerd.*