

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Uurwerkhersteller

//////////////////////////////////////
BK-0436-2

1. Globaal

1.1 TITEL

Uurwerkhersteller

1.2 DEFINITIE

De uurwerkhersteller herstelt en controleert zowel elektronische als mechanische uurwerken op basis van diverse ambachtelijke technieken teneinde op maat gereviseerde uurwerken af te leveren.

1.3 EXTRA INFORMATIE

De term "uurwerken" omvat hedendaagse handopgewonden en automatische polsuurwerken, tafelklokken, hangklokken en staande klokken.

1.4 SECTOREN

- Overige
Ambachten

1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

Belgische federatie voor juwelen en uurwerken - Ars Nobilis vzw

Mede-indieners

Huis Drexeler bvba

1.6 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): B160401 Uurwerken monteren en herstellen, 2 februari 2015

Relatie tot het referentiekader

Alle basisactiviteiten uit de Competent-fiche "Uurwerken monteren en herstellen" zijn aanwezig maar door de sector geherformuleerd.

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
1. Identificeert de oorzaak van een defect aan een uurwerk en stelt de klant op de hoogte over de aard van de herstelling, de prijs,...				
• Stelt gerichte vragen aan de klant over het defect	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Basis kennis van de geschiedenis van klokken- en uurwerken • Kennis van de haalbaarheid bij een herstelling • Kennis van de juiste kostprijs te berekenen • Kennis van de mogelijke fouten • Kennis van een binnenwerk uit de kast te halen • Kennis van een uitgebreid technologisch proces bij een elektronisch uurwerk: metingen, vervangkaliber bepalen ... • Kennis van een uitgebreid technologisch proces bij een
• Raadpleegt vakliteratuur	✓			
• Schat de haalbaarheid van de herstelling in	✓			
• Demonteert het uurwerk, de wijzers, wijzerplaat,...			✓	
• Gebruikt meet-en regelapparatuur			✓	
• Stelt een diagnose en wint indien nodig advies in bij specialisten		✓		
• Legt de opeenvolgende fasen van de herstellingen vast	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok	
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische		
<ul style="list-style-type: none"> Schat de duur van de werkzaamheden in Berekent de kostprijs 	✓			mechanisch uurwerk (benaming, raderwerk, opwinding, ontsnappingsmechanisme, wijzerverzetting, opwinding) <ul style="list-style-type: none"> Kennis van gereedschap Grondige kennis van de werking van een binnenwerk Grondige kennis van demontagetechnieken 	
2. Controleert de slijtage van de onderdelen (slotplaten, bruggen, radarwerken,...)					
<ul style="list-style-type: none"> Gebruikt de controleapparaten (elektronisch controleapparaat,...) Controleert alle (bewegende) delen op slijtage en functioneren Controleert de voorraad en de beschikbaarheid bij de leverancier 			✓	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van bestellen van onderdelen Kennis van de metingen bij een elektronisch uurwerk Kennis van de te vervangen onderdelen Kennis van ingrijpingsafstanden en hoogtespelingen 	
3. Vervangt defecte onderdelen door standaard onderdelen van uurwerken (kwartsmechanisme, wijzers, wijzerplaten,...).					
<ul style="list-style-type: none"> Leest technische schema's Vervangt onderdelen (aandrijfmechanisme, echappement, opwindfunctie, veer,...) Polijst tappen (assen) bij klokken Vervangt nieuwe lagers Herstelt de kast, vervangt het glas, de kroon, de pakkingen Plaatst bij klokken ontbrekende tanden en zet ze recht Vlakt het ankerpallet bij klokken Vervangt balans-as Vervangt hefvingers bij klokken 	✓				<ul style="list-style-type: none"> Kennis van de verschillende soorten banden Kennis van het gebruik van een uurwerkmakersdraaibank bv. Tappen pivoteren, tige draaien, een bus aanpassen ... Kennis van ingrijpingsafstanden en hoogtespelingen Kennis van onderdelen van de kast: kroon, tube, glas ... Kennis van plaatsen van een balansas Kennis van technische schema's Grondige kennis van soorten ankergangen en de afstelling ervan

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
4. Onderhoudt onderdelen van een uurwerk en zet de onderdelen in elkaar.				
• Leest technische schema's	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van de verschillende montagetechnieken om de band aan de kast te plaatsen • Kennis van de waterdichtheid • Kennis van montagetechnieken • Kennis van spiraal correcties, centrisc, vlak, volgens de baan van de regelsleutel • Kennis van technische schema's • Kennis van het juist reinigen • Grondige kennis van aandrijfmechanismen • Grondige kennis van het olieproces • Grondige kennis van klokkenmechanisme • Grondige kennis van soorten ankergangen en de afstelling ervan • Grondige kennis van soorten slagwerken en de afstelling ervan
• Reinigt en ontvet de onderdelen van het binnenwerk			✓	
• Hanteert basis-montagetechnieken			✓	
• Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten			✓	
• Past ingrijpingsafstanden aan bij klokken			✓	
• Juist leggen van de spiraal			✓	
• Plaatst het uurwerk in een werkring voor montage			✓	
• Maakt de kast waterdicht			✓	
• Plaatst de band aan de kast			✓	
5. Controleert de werking, de dichtheid, de precisie en de autonomie van het systeem en/of regelt de precisie van het mechanisme van uurwerken				
• Voert testen uit op de precisie van de beweging in verschillende posities	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van juiste afstellingen en tolerantiewaarden • Kennis van spiraal correcties, centrisc, vlak, volgens de baan van de regelsleutel • Grondige kennis van een regelproces
• Grijpt in door het uitvoeren van micromechanische handelingen (torsen van de spiraal, leggen van de regelboog, ...)			✓	
• Regelt de balans, slinger			✓	
6. Controleert de herstellingen van uurwerken op het einde van het volledige herstellingsproces				
• Controleert de wijzerloopspanning	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van eindcontrole
• Controleert de wijzerstand	✓			
• Controleert de datumpositie	✓			
• Controleert op gangreserve	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Controleert de handopwinding	✓			
• Test de waterdichtheid (uurwerken)	✓			
7. Noteert de activiteitsgegevens (aard van de interventie,...)				
• Gebruikt kantoorsoftware	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van garantievoorwaarden • Kennis van kantoorsoftware
• Brengt de uitgevoerde diensten en benodigde materialen in rekening (reparatie)	✓			

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basis kennis van de geschiedenis van klokken- en uurwerken
- Kennis van bestellen van onderdelen
- Kennis van de haalbaarheid bij een herstelling
- Kennis van de juiste kostprijs te berekenen
- Kennis van de metingen bij een elektronisch uurwerk
- Kennis van de mogelijke fouten
- Kennis van de te vervangen onderdelen
- Kennis van de verschillende montagetechnieken om de band aan de kast te plaatsen
- Kennis van de verschillende soorten banden
- Kennis van de waterdichtheid
- Kennis van een binnenwerk uit de kast te halen
- Kennis van een uitgebreid technologisch proces bij een elektronisch uurwerk: metingen, vervangkaliber bepalen ...
- Kennis van een uitgebreid technologisch proces bij een mechanisch uurwerk (benaming, raderwerk, opwinding, ontsnappingsmechanisme, wijzerverzetting, opwinding)
- Kennis van garantievoorwaarden
- Kennis van gereedschap
- Kennis van het gebruik van een uurwerkmakersdraaibank bv. Tappen pivoteren, tige draaien, een bus aanpassen ...
- Kennis van ingrijpingsafstanden en hoogtespelingen
- Kennis van juiste afstellingen en tolerantiewaarden
- Kennis van kantoorsoftware
- Kennis van montagetechnieken
- Kennis van onderdelen van de kast: kroon, tube, glas ...

- Kennis van plaatsen van een balansas
- Kennis van spiraal correcties, centrisch, vlak, volgens de baan van de regelsleutel
- Kennis van technische schema's
- Kennis van eindcontrole
- Kennis van het juist reinigen

- Grondige kennis van aandrijfmechanismen
- Grondige kennis van de werking van een binnenwerk
- Grondige kennis van demontagetechnieken
- Grondige kennis van een regelproces
- Grondige kennis van het olieproces
- Grondige kennis van klokkenmechanisme
- Grondige kennis van soorten ankergangen en de afstelling ervan
- Grondige kennis van soorten slagwerken en de afstelling ervan

Cognitieve vaardigheden

- Stelt gerichte vragen aan de klant over het defect
- Raadpleegt vakliteratuur
- Schat de haalbaarheid van de herstelling in
- Legt de opeenvolgende fasen van de herstellingen vast
- Schat de duur van de werkzaamheden in
- Berekent de kostprijs
- Controleert alle (bewegende) delen op slijtage en functioneren
- Controleert de voorraad en de beschikbaarheid bij de leverancier
- Leest technische schema's
- Voert testen uit op de precisie van de beweging in verschillende posities
- Gebruikt kantoorsoftware
- Brengt de uitgevoerde diensten en benodigde materialen in rekening (reparatie)
- Leest technische schema's
- Controleert de wijzerloopspanning
- Controleert de wijzerstand
- Controleert de datumpositie
- Controleert op gangreserve
- Controleert de handopwinding
- Test de waterdichtheid (uurwerken)

Probleemoplossende vaardigheden

- Stelt een diagnose en wint indien nodig advies in bij specialisten

Motorische vaardigheden

- Demonteert het uurwerk, de wijzers, wijzerplaat,...
- Gebruikt meet-en regelapparatuur
- Gebruikt de controleapparaten (elektronisch controleapparaat,...)
- Vervangt onderdelen (aandrijfmechanisme, echappement, opwindfunctie, veer,...)

- Polijst tappen (assen) bij klokken
- Herstelt de kast, vervangt het glas, de kroon, de pakkingen
- Vervangt nieuwe lagers
- Plaatst bij klokken ontbrekende tanden en zet ze recht
- Vlakt het ankerpallet bij klokken
- Vervangt balans-as
- Vervangt hefvingers bij klokken
- Reinigt en ontvet de onderdelen van het binnenwerk
- Hanteert basis-montagetechnieken
- Brengt vetten of oliën aan op de wrijf- en draaipunten
- Past ingrijpingsafstanden aan bij klokken
- Juist leggen van de spiraal
- Plaatst het uurwerk in een werkring voor montage
- Maakt de kast waterdicht
- Plaatst de band aan de kast
- Grijpt in door het uitvoeren van micromechanische handelingen (torsen van de spiraal, leggen van de regelboog, ...)
- Regelt de balans, slinger

Omgevingscontext

- Het beroep wordt uitgeoefend in een atelier van uurwerken
- Het beroep wordt uitgeoefend in optimale omstandigheden: licht, temperatuur, ergonomie,...
- Het handelen varieert naargelang de opdracht: de handelingen moeten worden afgestemd op de eigenschappen van het werk, de wensen van de opdrachtgever en de (edel)metaalsoort.
- De uitvoering van het beroep vraagt het minutieus opvolgen van de werkvolgorde
- De beroepsbeoefenaar moet zeer nauwkeurig te werk gaan
- Het wordt uitsluitend uitgeoefend in dagsystemen
- Dit beroep wordt in een eenvoudige, vertrouwde context uitgeoefend
- De werkcontext is gestructureerd
- Het herstellen verschilt bij ieder uurwerk
- De opdrachten worden afgebakend in de tijd, wat deadlines met zich meebrengt
- Creativiteit en zin voor esthetiek in de opmaak en afwerking van het werkstuk is noodzakelijk

Handelingscontext

- Het werk impliceert het langdurig zitten in dezelfde positie
- De beroepsbeoefenaar voert uiteenlopende opdrachten uit met een zeer breed gamma aan materialen en gereedschappen
- Het beroep vereist constante aandacht omwille van omgang met delicaat/breekbaar materiaal
- Het beroep vereist kwaliteitsvol handelen
- Het beroep vereist een hoge mate aan precisie bij de uitvoer van de opdracht
- De beroepsbeoefenaar moet openstaan voor nieuwe technieken
- Werkt met de nodige flexibiliteit

- Houdt rekening met verschillende veiligheidsvoorschriften
- Voort permanent fijn motorische handelingen uit

Autonomie

Is zelfstandig in

- Het voorbereiden van zijn taken
- Het uitvoeren van zijn taken
- Het afwerken van zijn taken
- Het controleren van zijn taken

Is gebonden aan

- De wensen van de klant
- De opdrachten en bestellingen

Doet beroep op

- Technische bijstand van de fabrikant (bij nieuwe technische ontwikkelingen in de sector)
- Uurwerkhersteller specialist voor het oplossen van specifieke problemen en voor alternatieve herstellingsmethodes

Verantwoordelijkheid

- Identificeert de oorzaak van een defect aan een uurwerk en stelt de klant op de hoogte over de aard van de herstelling, de prijs,...
- Controleert de slijtage van de onderdelen (slotplaten, bruggen, radarwerken,...)
- Vervangt defecte onderdelen door standaard onderdelen van uurwerken (kwartsmechanisme, wijzers, wijzerplaten,...).
- Onderhoudt onderdelen van een uurwerk en zet de onderdelen in elkaar.
- Controleert de werking, de dichtheid, de precisie en de autonomie van het systeem en/of regelt de precisie van het mechanisme van uurwerken
- Controleert de herstellingen van uurwerken op het einde van het volledige herstellingsproces
- Noteert de activiteitsgegevens (aard van de interventie,...)

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten

Geen

Vereiste attesten

Geen

Instapvoorwaarden

Geen

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

Een exact tewerkstellingscijfer is moeilijk op te geven. De juwelen- en uurwerkensector schat dat er ongeveer 10.000 personen werkzaam zijn in de sector .

Vacatures

Volledig cijfermateriaal over de vacatures is niet voor handen, omdat er vele vacatures ‘spontaan’ en door rechtstreeks contact tussen werkgever en werkzoekende worden ingevuld, of met als intermediair de scholen en instituten waar de opleidingen plaatsvinden. Weinig vacatures geraken daardoor tot bij de VDAB.

Onderstaande gegevens zijn uitsluitend gebaseerd op cijfermateriaal VDAB (2017).

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

Spreiding over de betrokken sectoren

Ontvangen vacatures	Gent	St. Niklaas - Dendermonde	TOTAAL
IO3830 Uurwerkmaker			
NEC zonder uitzendopdr.			

Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)

Openstaande vacatures (aantal, evolutie)

Het gaat om het totaal per jaar

Jaartal	2014	2015	2016	2017
IO3830 Uurwerkmaker				
NEC zonder uitzendopdr.	7	1		
Uitzendopdr.	19	16	8	1
NEC zonder uitzendopdr. Via wervings- en selectiekantoren		2	1	
TOTAAL	26	17		

Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Er zijn geen openstaande vacatures voor uurwerkmakers eind december 2017

Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017
IO3830 Uurwerkmaker					
NEC zonder uitzendopdr.	2	4	1		1
Uitzendopdr.	13	4	3	3	1
NEC zonder uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	12		2	1	
TOTAAL	27	8	6	4	2

Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

Regio	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Totaal
IO3830 Uurwerkmaker			
NEC zonder uitzendopdr.	1		1
Uitzendopdr.		1	1

Aantal niet werkende werkzoekenden

Beroep	Antwerpen- Boom	Mechelen	Brugge	Aalst- Oudenaarde	Gent	St. Niklaas- Dendermond e	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
IO3830 Uurwerkmaker	5	1	1	1	1	1	2		12

Knelpuntberoep

Het beroep Uurwerkmaker is geen knelpuntberoep.

3.2 MAATSCHAPPELIJKE EN CULTURELE RELEVANTIE

Belang vanuit cultureel-historisch perspectief

Juweliers, zelfstandige uurwerkateliers en herstelateliers van uurwerkmerken zijn steeds op zoek naar goede krachten, die zij meer en meer in het buitenland moeten gaan zoeken. Het feit dat er al 5 eeuwen een diamantcentrum in Antwerpen gevestigd is, zorgt ervoor dat Vlaanderen een centrum is waarin niet alleen het métier van de juweelontwerper/goudsmid sterk en levendig aanwezig is, maar ook dat van de uurwerkhersteller. Zin voor precisie en fijne techniek zijn vereist. Uurwerken worden ook meer en meer als een sieraad gedragen.

4. Samenhang

