

# BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

## Restaurateur van historische klavierinstrumenten

////////////////////////////////////  
BK-0442-2

### 1. Globaal

#### 1.1 TITEL

Restaurateur van historische klavierinstrumenten

#### 1.2 DEFINITIE

Het restaureren van historische klavierinstrumenten (pianoforte, klavecimbel, klavichord ...) teneinde esthetische of akoestische verbeteringen aan te brengen

#### 1.3 SECTOREN

- Andere
- Houtnijverheid (PC126 Stoffering en houtbewerking)

#### 1.4 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

##### Hoofdindieners

MIM - Muziekinstrumentenmuseum (4de departement van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis)

Maene – Doutreligne BVBA

Vioolhuis

##### Mede-indieners

VLAMO vzw

WOODWIZE

Vioolbouw Vanhoe

## 1.5 REFERENTIEKADER

### Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): Muziekinstrumenten bouwen en herstellen
- Ander BKD: - Machinaal houtbewerker

### Relatie tot het referentiekader

Volgende activiteiten opgenomen in Competent-fiche B150101 van de SERV werden geherformuleerd:

‘De vraag van de klant vaststellen (een instrument herstellen of afstellen, speelcomfort, ...) Informeren over de prijs, termijn, ...’ (Id: 22101)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Bevraagt de opdrachtgever of leidinggevende (over de restauratie van het instrument, het speelcomfort,...) en respecteert de afgesproken prijs, termijn ...’

‘De verschillende stappen van de opdracht bepalen en de materialen en accessoires kiezen (beslag, ...)

De voorraad materiaal en toebehoren aanleggen’ (Id: 3690)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Bepaalt de verschillende stappen van de uitvoering van de opdracht en kiest de materialen en toebehoren’

‘Muziekinstrumenten of accessoires herstellen: Antieke instrumenten (viola da gamba, luit, klavecimbel, ...)’ (Id: 25721)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Restaureert het historisch muziekinstrument (polijsten, uitboren, snaren monteren, snaren stemmen, hamers positioneren, lak of vernis aanbrengen ...) en/of eventuele toebehoren i.f.v. esthetische of akoestische verbeteringen en regelt de klank, daarbij rekening houdend met de historische kenmerken van het instrument’

‘Oude muziekinstrumenten restaureren en conserveren’ (Id: 24792)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Restaureert het historisch muziekinstrument (polijsten, uitboren, snaren monteren, snaren stemmen, hamers positioneren, lak of vernis aanbrengen ...) en/of eventuele toebehoren i.f.v. esthetische of akoestische verbeteringen en regelt de klank, daarbij rekening houdend met de historische kenmerken van het instrument’

‘Het onderhoud en de reiniging van het muziekinstrument uitvoeren  
De klant over het onderhoud adviseren’ (Id: 7216)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Voert het onderhoud en de reiniging van het muziekinstrument uit en adviseert de opdrachtgever over het onderhoud en de reiniging’

‘Muziekinstrumenten stemmen (piano, vleugelpiano, accordeon, ...)’ (Id: 18192)

werd als volgt geherformuleerd:

‘Stemt historische muziekinstrumenten’

Volgende activiteiten werden integraal overgenomen uit het beroepskwalificatiedossier Machinaal houtbewerker:

Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines (co 00442)

Stelt (houtbewerkings)machines in en om (co 00443)

Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines (co 00444)

Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines (co 00445)

## 2. Competenties

### 2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>1. Bouwt eigen deskundigheid op</b>				
• Leest vakspecifieke literatuur	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de sector</li> <li>• Kennis van muziekgeschiedenis</li> <li>• Kennis van de markt/leveranciers</li> <li>• Kennis van de muziekdirtingen en -stijlen die kenmerkend zijn voor historische klavierinstrumenten</li> <li>• Kennis van de basistechnieken en uitvoeringspraktijk eigen aan</li> </ul>
• Volgt recente vakspecifieke ontwikkelingen op	✓			
• Woont studiedagen, werkgroepen, congressen en/of andere vormingsinitiatieven bij	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wisselt ervaringen en informatie uit met collega's</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• historische klavierinstrumenten</li> <li>• Kennis van vakspecifieke literatuur</li> <li>• Grondige kennis van de muziekwereld</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwerkt vakspecifieke informatie</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderhoudt voeling met de muziekwereld</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toetst het werkresultaat af bij bespelers van het muziekinstrument</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beheerst de basistechnieken en uitvoeringspraktijk van historische klavierinstrumenten</li> </ul>			✓	
<b>2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van ergonomie</li> <li>• Basiskennis van gevaarlijke producten</li> <li>• Kennis van de wettelijke richtlijnen i.v.m. afval, CBM's en PBM's</li> <li>• Kennis van afvalsortering en optimale opslagomstandigheden</li> <li>• Grondige kennis van het omgaan met materialen en gereedschappen voor de restauratie van historische klavierinstrumenten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorteert afval volgens wettelijke richtlijnen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkt ergonomisch verantwoord</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaat veilig om met materialen en gereedschappen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorgt voor optimale klimatologische omstandigheden (zoals gepaste vochtigheidsgraad en temperatuur)</li> </ul>	✓			
<b>3. Organiseert de eigen werkplek ordelijk</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseert de eigen werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van ergonomie</li> <li>• Basiskennis van (stof)afzuigapparatuur</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richt de werkplaats (ergonomisch) in</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkt stofemissie (bv. met</li> </ul>			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
(stof)afzuigapparatuur/installaties ...)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Houdt de werkplek schoon en ordelijk</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorgt voor een gepaste ruimte waarin de muziekinstrumenten kunnen uitgetest en ingespeeld worden</li> </ul>	✓			
<b>4. Bevraagt de opdrachtgever of leidinggevende (over de restauratie van het instrument, het speelcomfort,...) en respecteert de afgesproken prijs, termijn ...</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stelt gericht vragen over de wens van de opdrachtgever of over de opdracht van de leidinggevende (op esthetisch of akoestisch vlak), daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van werkplanning</li> <li>Kennis van technieken om digitaal of handmatig een schets of ontwerp te maken</li> <li>Grondige kennis van bouwstijlen van historische klavierinstrumenten</li> <li>Grondige kennis van de geschiedenis van de bouw van historische klavierinstrumenten</li> <li>Grondige kennis van de historische en financiële waarde van historische klavierinstrumenten</li> <li>Grondige kennis van kenmerken van historische klavierinstrumenten</li> <li>Grondige kennis van materialen en technieken voor het restaureren van historische klavierinstrumenten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestudeert, indien voorhanden, plannen, werktekeningen en/of restauratieliteratuur</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stelt de eigenschappen en de waarde van het werkstuk vast (historisch, financieel)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maakt duidelijke afspraken en houdt zich daaraan</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bespreekt de voor- en nadelen van alternatieven met de opdrachtgever of leidinggevende, daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is (bv. prijs en kwalitatieve aspecten van materialen)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maakt een schets of ontwerp (digitaal of handmatig)</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecteert het tijds- en prijsbestek</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecteert het evenwicht tussen de wensen en de mogelijkheden (vb. financiële) van de opdrachtgever, daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is</li> </ul>	✓			
<b>5. Bepaalt de verschillende stappen van de uitvoering van de opdracht en kiest de materialen en toebehoren</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plant de technische en logistieke eigenschappen van de restauratie van het muziekinstrument</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van manuele houtbewerking</li> <li>Kennis van metaalbewerking</li> <li>Kennis van de markt/leveranciers</li> <li>Kennis van werkplanning</li> <li>Grondige kennis van machinale houtbewerking</li> <li>Grondige kennis van kenmerken van historische klavierinstrumenten</li> <li>Grondige kennis van materialen en technieken voor het restaureren van historische klavierinstrumenten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maakt een definitieve keuze voor materialen en technieken, hierbij rekening houdend met de esthetische, akoestische en historische kenmerken van het instrument</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Berekent de benodigde hoeveelheden materiaal</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelt eventueel een verzekering voor het muziekinstrument</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evalueert de kwaliteit van de producten en geleverde diensten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Houdt rekening met het tijds- en prijsbestek</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Legt de voorraad materiaal en toebehoren aan</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelt indien nodig het vervoer van het muziekinstrument</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervaardigt indien nodig eenvoudige handgereedschappen, werktuigen of specifieke hulpstukken</li> </ul>			✓	
<b>6. Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Houdt zich aan procedures en voorschriften</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van hout en plaatmaterialen</li> <li>Kennis van bewerkingsmethodes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecteert (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te</li> </ul>			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
voeren bewerking				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen</li> <li>• Kennis van functionele rekenvaardigheden</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>• Kennis van snijgereedschappen</li> <li>• Kennis van verspaningstechnologie en -technieken</li> <li>• Grondige kennis van (NC) (houtbewerkings)machines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...)</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzamelt materiaal en gereedschap en beoordeelt de conformiteit ervan</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (De)monteert (snij)gereedschappen in/op de machine en stelt ze af</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergt (snij)gereedschappen veilig op</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervangt en onderhoudt (snij)gereedschappen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen</li> </ul>		✓		
<b>7. Stelt (houtbewerkings)machines in en om</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bewerkingsmethodes</li> <li>• Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>• Kennis van randapparatuur</li> <li>• Grondige kennis van (NC) (houtbewerkings)machines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de juiste aanvoersnelheid en toerental in</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stelt de parameters en coördinaten manueel of (semi)computergestuurd in</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (De)monteert en stelt hulpstukken en beveiligingen in</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt een proefstuk</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen</li> </ul>		✓		
<b>8. Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doet veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de</li> </ul>		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
(houtbewerkings)machine op				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondige kennis van (NC) (houtbewerkings)machines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldt problemen aan de verantwoordelijke</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt de werkzaamheden stil indien nodig</li> </ul>		✓		
<b>9. Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bewerkingsmethodes</li> <li>• Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen</li> <li>• Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>• Kennis van verspaningstechnologie en -technieken</li> <li>• Kennis van randapparatuur</li> <li>• Grondige kennis van (NC) (houtbewerkings)machines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de beveiliging voor het opstarten</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaaft tot ontruwde vlakken</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaagt op maat</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boort gaten</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...)</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brengt profileringen aan</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt, indien nodig, gebruik van mallen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert kwaliteit en maatvoering</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen</li> </ul>		✓		
<b>10. Restaureert het historisch muziekinstrument (polijsten, uitboren, snaren monteren, snaren stemmen, hamers positioneren, lak of vernis aanbrengen ...) en/of eventuele toebehoren i.f.v. esthetische of akoestische verbeteringen en regelt de klank, daarbij rekening houdend met de historische kenmerken van het instrument</b>				



Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Gaat na wat de oorzaak van de beschadiging is	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van manuele houtbewerking</li> <li>• Kennis van metaalbewerking</li> <li>• Kennis van meet- en aftekentechnieken</li> <li>• Kennis van montage-, lijm-, en klemtechnieken</li> <li>• Kennis van technieken om mallen te vervaardigen</li> <li>• Kennis van beschermings-, preservatie- en afwerkingsproducten</li> <li>• Kennis van stemmingstechnieken</li> <li>• Grondige kennis van machinale houtbewerking</li> <li>• Grondige kennis van bouwstijlen van historische klavierinstrumenten</li> <li>• Grondige kennis van het omgaan met materialen en gereedschappen voor de restauratie van historische klavierinstrumenten</li> <li>• Grondige kennis van kenmerken van historische klavierinstrumenten</li> <li>• Grondige kennis van materialen en technieken voor het restaureren van historische klavierinstrumenten</li> </ul>
• Gaat na wat de oorzaak van speeltechnische problemen is	✓			
• Gaat na wat de oorzaak van akoestische problemen is	✓			
• Gaat na wat de oorzaak van intonatieproblemen is	✓			
• Onderzoekt de materialen en technieken die gebruikt zijn bij het bouwen van het historisch muziekinstrument	✓			
• Raadpleegt technische bronnen en past restauratietechnieken toe	✓			
• Beoordeelt de authenticiteit van het muziekinstrument	✓			
• Identificeert de bouwstijl van het muziekinstrument	✓			
• Identificeert de periode waarin het muziekinstrument gebouwd is	✓			
• Analyseert de invloed van externe parameters op de conservatie van het werkstuk (temperatuur, relatieve vochtigheid ...)	✓			
• Past meet- en aftekentechnieken toe			✓	
• Maakt en gebruikt mallen			✓	
• Past manuele en/of machinale hout- en metaalbewerkingstechnieken toe			✓	
• Past montage-, lijm- en klemtechnieken toe			✓	
• Voert de reparatie uit met respect voor de gebruikte historische materialen en technieken			✓	
• Demonteert het muziekinstrument indien			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
nodig				
• Maakt onderdelen schoon en stofvrij			✓	
• Vervangt onderdelen indien nodig			✓	
• Restaureert het historisch muziekinstrument op historisch verantwoorde wijze (lakken, extra inleg, decoraties ...)			✓	
• Controleert de restauratie	✓			
• Treft preventieve maatregelen voor conservering en preservatie (fixeren, afwerkingslaag en beschermingslaag aanbrengen ...)			✓	
• Controleert klank, bespeelbaarheid en esthetiek van het muziekinstrument en de historische correctheid van de restauratie	✓			
• Restaureert het muziekinstrument met respect voor de historische en esthetische eigenschappen van het muziekinstrument			✓	
• Maakt het muziekinstrument technisch speelklaar			✓	
<b>11. Voert het onderhoud en de reiniging van het muziekinstrument uit en adviseert de opdrachtgever over het onderhoud en de reiniging</b>				
• Adviseert de opdrachtgever over de wijze waarop het muziekinstrument in goede staat kan blijven	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van optimale opslagomstandigheden</li> <li>• Kennis van onderhoudstechnieken en reinigingsproducten</li> </ul>
• Demonstreert het onderhoud en reinigingstechnieken			✓	
• Informeert over eventuele onderhoudstechnieken en reinigingsproducten	✓			
• Stockeert het muziekinstrument in optimale klimatologische omstandigheden			✓	
• Adviseert de opdrachtgever over de bewaring van het muziekinstrument (klimatologische	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
omstandigheden, plaats, wijze ...)				
• Vervangt onderdelen			✓	
• Maakt onderdelen schoon en stofvrij			✓	
<b>12. Stemt historische muziekinstrumenten</b>				
• Controleert de stembaarheid van het muziekinstrument			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van stemmingstechnieken</li> <li>• Kennis van stemapparatuur</li> </ul>
• Controleert de huidige stemming			✓	
• Stemt op het gehoor of met behulp van stemapparatuur			✓	
• Stemt het instrument op de voor het historisch instrument relevante toonhoogte			✓	

## 2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van ergonomie
- Basiskennis van gevaarlijke producten
- Basiskennis van (stof)afzuigapparatuur
- Kennis van manuele houtbewerking
- Kennis van metaalbewerking
- Kennis van de sector
- Kennis van muziekgeschiedenis
- Kennis van de markt/leveranciers
- Kennis van de muziekdirichtingen en -stijlen die kenmerkend zijn voor historische klavierinstrumenten
- Kennis van de basistechnieken en uitvoeringspraktijk eigen aan historische klavierinstrumenten
- Kennis van vakspecifieke literatuur
- Kennis van de wettelijke richtlijnen i.v.m. afval, CBM's en PBM's
- Kennis van afvalsortering en optimale opslagomstandigheden
- Kennis van werkplanning
- Kennis van technieken om digitaal of handmatig een schets of ontwerp te maken
- Kennis van meet-en aftekentechnieken

- Kennis van montage-, lijm-, en klemtechnieken
- Kennis van technieken om mallen te vervaardigen
- Kennis van beschermings-, preservatie- en afwerkingsproducten
- Kennis van stemmingstechnieken
- Kennis van optimale opslagomstandigheden
- Kennis van onderhoudstechnieken en reinigingsproducten
- Kennis van stemapparatuur
- Kennis van hout en plaatmaterialen
- Kennis van bewerkingsmethodes
- Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen
- Kennis van functionele rekenvaardigheden
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van snijgereedschappen
- Kennis van verspaningstechnologie en -technieken
- Kennis van randapparatuur
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
  
- Grondige kennis van machinale houtbewerking
- Grondige kennis van de muziekwereld
- Grondige kennis van bouwstijlen van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van het omgaan met materialen en gereedschappen voor de restauratie van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van de geschiedenis van de bouw van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van de historische en financiële waarde van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van kenmerken van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van materialen en technieken voor het restaureren van historische klavierinstrumenten
- Grondige kennis van (NC) (houtbewerkings)machines

## Cognitieve vaardigheden

- Leest vakspecifieke literatuur
- Volgt recente vakspecifieke ontwikkelingen op
- Woont studiedagen, werkgroepen, congressen en/of andere vormingsinitiatieven bij
- Wisselt ervaringen en informatie uit met collega's
- Verwerkt vakspecifieke informatie
- Onderhoudt voeling met de muziekwereld
- Toetst het werkresultaat af bij bespelers van het muziekinstrument
- Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen
- Sorteert afval volgens wettelijke richtlijnen
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten
- Zorgt voor optimale klimatologische omstandigheden (zoals gepaste vochtigheidsgraad en temperatuur)
- Organiseert de eigen werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde
- Richt de werkplaats (ergonomisch) in

- Zorgt voor een gepaste ruimte waarin de muziekinstrumenten kunnen uitgetest en ingespeeld worden
- Stelt gericht vragen over de wens van de opdrachtgever of over de opdracht van de leidinggevende (op esthetisch of akoestisch vlak), daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is
- Bestudeert, indien voorhanden, plannen, werktekeningen en/of restauratieliteratuur
- Stelt de eigenschappen en de waarde van het werkstuk vast (historisch, financieel)
- Maakt duidelijke afspraken en houdt zich daaraan
- Bespreekt de voor- en nadelen van alternatieven met de opdrachtgever of leidinggevende, daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is (bv. prijs en kwalitatieve aspecten van materialen)
- Respecteert het tijds- en prijsbestek
- Respecteert het evenwicht tussen de wensen en de mogelijkheden (vb. financiële) van de opdrachtgever, daarbij steeds rekening houdend met datgene wat historisch verantwoord is
- Plant de technische en logistieke eigenschappen van de restauratie van het muziekinstrument
- Maakt een definitieve keuze voor materialen en technieken, hierbij rekening houdend met de esthetische, akoestische en historische kenmerken van het instrument
- Berekent de benodigde hoeveelheden materiaal
- Regelt eventueel een verzekering voor het muziekinstrument
- Evalueert de kwaliteit van de producten en geleverde diensten
- Houdt rekening met het tijds- en prijsbestek
- Legt de voorraad materiaal en toebehoren aan
- Regelt indien nodig het vervoer van het muziekinstrument
- Houdt zich aan procedures en voorschriften
- Controleert (snij)gereedschappen (standtijd, mec/man, ...)
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches
- Stelt de juiste aanvoersnelheid en toerental in
- Stelt de parameters en coördinaten manueel of (semi)computergestuurd in
- Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Houdt zich aan (technische) voorschriften en productiefiches
- Controleert de beveiliging voor het opstarten
- Controleert kwaliteit en maatvoering
- Gaat na wat de oorzaak van de beschadiging is
- Gaat na wat de oorzaak van speeltechnische problemen is
- Gaat na wat de oorzaak van akoestische problemen is
- Gaat na wat de oorzaak van intonatieproblemen is
- Onderzoekt de materialen en technieken die gebruikt zijn bij het bouwen van het historisch muziekinstrument
- Raadpleegt technische bronnen en past restauratietechnieken toe
- Beoordeelt de authenticiteit van het muziekinstrument
- Identificeert de bouwstijl van het muziekinstrument
- Identificeert de periode waarin het muziekinstrument gebouwd is
- Analyseert de invloed van externe parameters op de conservatie van het werkstuk (temperatuur, relatieve vochtigheid ...)
- Controleert de restauratie
- Controleert klank, bespeelbaarheid en esthetiek van het muziekinstrument en de historische correctheid van de restauratie

- Adviseert de opdrachtgever over de wijze waarop het muziekinstrument in goede staat kan blijven
- Informeert over eventuele onderhoudstechnieken en reinigingsproducten
- Adviseert de opdrachtgever over de bewaring van het muziekinstrument (klimatologische omstandigheden, plaats, wijze ...)

## Probleemoplossende vaardigheden

- Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen
- Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen
- Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen
- Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de (houtbewerkings)machine op
- Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen
- Legt de werkzaamheden stil indien nodig
- Onderneemt actie bij onvoorziene omstandigheden of problemen

## Motorische vaardigheden

- Beheerst de basistechnieken en uitvoeringspraktijk van historische klavierinstrumenten
- Werkt ergonomisch verantwoord
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's)
- Gaat veilig om met materialen en gereedschappen
- Beperkt stofemissie (bv. met (stof)afzuigapparatuur/installaties ...)
- Houdt de werkplek schoon en ordelijk
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Maakt een schets of ontwerp (digitaal of handmatig)
- Vervaardigt indien nodig eenvoudige handgereedschappen, werktuigen of specifieke hulpstukken
- Selecteert (snij)gereedschappen i.f.v. de uit te voeren bewerking
- Verzamelt materiaal en gereedschap en beoordeelt de conformiteit ervan
- (De)monteert (snij)gereedschappen in/op de machine en stelt ze af
- Bergt (snij)gereedschappen veilig op
- Vervangt en onderhoudt (snij)gereedschappen
- (De)monteert en stelt hulpstukken en beveiligingen in
- Maakt een proefstuk
- Doet veiligheidscontroles aan de (houtbewerkings)machines
- Start, stopt en bedient de machines om hout te bewerken
- Schaaft tot ontruwde vlakken
- Zaagt op maat
- Boort gaten
- Brengt merktekens aan op de werkstukken (paringstekens, ...)
- Brengt profileringen aan
- Schuurt werkstukken tot de gewenste afwerkingsgraad op
- Maakt, indien nodig, gebruik van mallen
- Stapelt zorgvuldig volgens een logische verwerkingsvolgorde
- Past meet- en aftekentechnieken toe
- Maakt en gebruikt mallen

- Past manuele en/of machinale hout- en metaalbewerkingstechnieken toe
- Past montage-, lijm- en klemtechnieken toe
- Voert de reparatie uit met respect voor de gebruikte historische materialen en technieken
- Demonteert het muziekinstrument indien nodig
- Maakt onderdelen schoon en stofvrij
- Vervangt onderdelen indien nodig
- Restaureert het historisch muziekinstrument op historisch verantwoorde wijze (lakken, extra inleg, decoraties ...)
- Treft preventieve maatregelen voor conservering en preservatie (fixeren, afwerkingslaag en beschermingslaag aanbrengen ...)
- Restaureert het muziekinstrument met respect voor de historische en esthetische eigenschappen van het muziekinstrument
- Maakt het muziekinstrument technisch speelklaar
- Demonstreert het onderhoud en reinigingstechnieken
- Stockeert het muziekinstrument in optimale klimatologische omstandigheden
- Vervangt onderdelen
- Maakt onderdelen schoon en stofvrij
- Controleert de stembaarheid van het muziekinstrument
- Controleert de huidige stemming
- Stemt op het gehoor of met behulp van stemapparatuur
- Stemt het instrument op de voor het historisch instrument relevante toonhoogte

## Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend in een atelier
- De beroepsbeoefenaar moet flexibel zijn in werkuren en -dagen
- Dit beroep wordt alleen of in teamverband uitgeoefend, al dan niet in een onderneming
- De beroepsbeoefenaar toont respect voor het vak, collega's en concurrenten en vertegenwoordigt het beroep
- Het beroep situeert zich in de muzikwereld. De beroepsbeoefenaar moet dus steeds op de hoogte blijven van vakspecifieke ontwikkelingen

## Handelingscontext

- De opdrachten worden afgebakend in de tijd, wat deadlines met zich meebrengt; resultaatgerichtheid en stressbestendigheid zijn belangrijke eigenschappen
- Passie voor het vak is de belangrijkste drijfveer van de beroepsbeoefenaar
- De beroepsbeoefenaar moet oog hebben voor de esthetiek en de historie van het muziekinstrument
- De beroepsbeoefenaar moet steeds rekening houden met klankkwaliteit, bespeelbaarheid en accuratesse van het muziekinstrument
- De beroepsbeoefenaar moet op constructieve en professionele wijze informatie uitwisselen met klant/opdrachtgevers en collega's
- De beroepsbeoefenaar handelt steeds binnen het eigen kennisdomein en vraagt in geval van problemen raad aan collega's (bv. dendrologen, muziekhistorici)

- De beroepsbeoefenaar moet uiterst nauwkeurig en zeer geconcentreerd te werk gaan, de historische, esthetische en akoestische kenmerken van het muziekinstrument steeds indachtig
- De beroepsbeoefenaar moet gereedschappen en materialen zorgvuldig en nauwkeurig gebruiken
- De beroepsbeoefenaar moet kwaliteitsvol, historisch verantwoord en klantgericht handelen in alle omstandigheden
- De beroepsbeoefenaar moet zich strikt aan de gemaakte afspraken houden
- De beroepsbeoefenaar moet de veiligheidsvoorschriften op de werkvloer respecteren
- De beroepsuitoefening vereist het hanteren van lasten en langdurig rechtstaan: ergonomisch verantwoord werken is dus gewenst

## Autonomie

### Is zelfstandig in

- het uitvoeren van de eigen werkzaamheden (voorbereiden, bewerken, afwerken en controleren)
- het opbouwen van eigen deskundigheid (vakspecifieke literatuur lezen, vakspecifieke ontwikkelingen opvolgen, vakspecifieke informatie verwerken, de basistechnieken van historische klavierinstrumenten onderhouden ...)
- het werken met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn (veilig omgaan met materialen en gereedschappen ...)
- het ordelijk organiseren van de werkplek (de werkplek schoon houden, de eigen gereedschappen en hulpmiddelen opbergen ...)
- het bevragen van de opdrachtgever of van de leidinggevende (over het bouwen van het instrument, het speelcomfort, de gewenste esthetische, akoestische en historische eigenschappen van het instrument ...)
- het respecteren van de gemaakte afspraken (het tijds- en prijsbestek, het evenwicht tussen de wensen en de mogelijkheden van de opdrachtgever ...)
- het uitvoeren van de opdracht in functie van de akoestische, esthetische en historische kenmerken van het historisch muziekinstrument
- het bepalen van de verschillende stappen van de uitvoering van de opdracht (restauratie van het muziekinstrument plannen)
- het kiezen van materialen en toebehoren
- het restaureren van het muziekinstrument
- het uitvoeren van het onderhoud en de reiniging van het muziekinstrument
- het adviseren van de opdrachtgever over het onderhoud en de reiniging
- het stemmen van het muziekinstrument op de voor het historisch instrument relevante toonhoogte

### Is gebonden aan

- veiligheids- en milieuvoorschriften
- de esthetische, akoestische en historische kenmerken van het historisch muziekinstrument

### Doet beroep op

- kennisspecialisten (bv. op vlak van dendrologie, muziekgeschiedenis, waardeschatting) bij eventueel gebrek aan specifieke expertise



## Verantwoordelijkheid

- Bouwt eigen deskundigheid op
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- Organiseert de eigen werkplek ordelijk
- Bevraagt de opdrachtgever of leidinggevende (over de restauratie van het instrument, het speelcomfort,...) en respecteert de afgesproken prijs, termijn ...
- Bepaalt de verschillende stappen van de uitvoering van de opdracht en kiest de materialen en toebehoren
- Selecteert, controleert, monteert en vervangt (snij)gereedschappen op de (houtbewerkings)machines
- Stelt (houtbewerkings)machines in en om
- Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de (houtbewerkings)machines
- Bewerkt onderdelen met (houtbewerkings)machines
- Restaureert het historisch muziekinstrument (polijsten, uitboren, snaren monteren, snaren stemmen, hamers positioneren, lak of vernis aanbrengen ...) en/of eventuele toebehoren i.f.v. esthetische of akoestische verbeteringen en regelt de klank, daarbij rekening houdend met de historische kenmerken van het instrument
- Voert het onderhoud en de reiniging van het muziekinstrument uit en adviseert de opdrachtgever over het onderhoud en de reiniging
- Stemt historische muziekinstrumenten

### 2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

#### Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen (wettelijke) attesten of voorwaarden vereist.

## 3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

### 3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

#### Vacatures

Het beroep van muziekinstrumentenbouwer-hersteller wordt thans niet beschouwd als een knelpuntberoep door de VDAB. Tussen 2013 en 2017 liep het aantal vacatures bij de VDAB terug van 17 tot 3. Eind 2017 waren er officieel 60 niet werkende werkzoekenden.

### 3.2 MAATSCHAPPELIJKE EN CULTURELE RELEVANTIE

#### Belang vanuit sociaal-cultureel perspectief

### 1. Het ontstaan van muziekinstrumenten

Tegenwoordig bestaat er een hele waaier aan de meest diverse muziekinstrumenten. De eerste 'echte' muziekinstrumenten dateren uit de prehistorie. Sindsdien heeft het muziekinstrument een lange ontwikkeling doorgemaakt die vaak gepaard ging met het doorgeven van kennis en met het gebruik van nieuwe materialen: het ontstaan van heel wat instrumenten zoals we ze thans kennen is terug te voeren tot het maken van de eerste legeringen zoals brons en messing. Aanvankelijk ingezet voor objecten bedoeld voor oorlogsvoering (wapens, helmen, schilden ...), werden deze nieuwe materialen gaandeweg gebruikt om muziekinstrumenten te bouwen (voornamelijk 'signaalinstrumenten' voor oorlogsdoeleinden). Bepalen welk het oudste vervaardigde muziekinstrument is is geen sinecure aangezien er enkel kennis is van teruggevonden instrumenten. Het is niet denkbeeldig dat de primitieve mens ook slaginstrumenten van dierenhuiden maakte. Het ontstaan van het snaarinstrument zou terug te voeren zijn tot het geluid dat voortgebracht werd bij het straktrekken en daarna loslaten van een pijl op een boog (de strijkstok of 'boog' van een strijkinstrument vertoont inderdaad opvallend veel gelijkenissen met de boog als wapen). Dat houtbewerking reeds bij het vervaardigen van de eerste snaarinstrumenten een centrale rol innam hoeft niet te verwonderen. De oudste bekende snaarinstrumenten zijn de lier en de harp. De eerste (primitieve) violen werden bespeeld door Turkse en Mongoolse nomaden. Ze gebruikten daarbij het haar van hun paarden om snaren en strijkstokken te vervaardigen. De viool en de gitaar zoals we die nu kennen stammen uit de renaissance-tijd. Hoewel snaarinstrumenten uitgerust met toetsen al langer bestonden, was het de beroemde Florentijnse familie de Medici die de eerste piano, vervaardigd door Bartolomeo Cristofori, bezat.

### 2. Muziekinstrumenten: van pragmatische functionaliteit naar autonome esthetische status

Doorheen de geschiedenis heeft de mens steeds nieuwe middelen ontworpen die hem in staat stellen om zich beter aan te passen aan zijn omgeving. Zich bewust van de beperkte draagwijdte van zijn eigen stem, is hij gaandeweg technieken gaan ontwikkelen om de primitieve functie van zijn stem te verbeteren. De creatie van deze middelen is strikt functioneel: ze zijn ontworpen ter verbetering van andere, ontoereikende middelen. Hoewel de eerste 'muziekinstrumenten' een zuiver functionele betekenis hadden, is er geleidelijk een zekere vorm van abstrahering ontstaan: het louter praktisch doel maakt plaats voor een abstract, verhevener doel. Muziekinstrumenten worden middelen om andere vormen van betekenis te genereren die niet louter pragmatisch en functioneel zijn maar die een diepere zingeving beogen. De organisatie en eufonische kwaliteit van de voortgebrachte klanken worden een nieuw, hoger doel. De abstrahering van het klankgenererende instrument weerspiegelt de behoefte om klank als een autonoom artistiek object te beschouwen.

### 3. De ambachtelijke muziekinstrumentenbouw: relevantie voor de muziekbeoefenaar

Het democratisch muziekonderwijs kent in Vlaanderen een vrij goede verankering dankzij de mogelijkheden geboden door het hoger kunstonderwijs en het Deeltijds Kunstonderwijs. Daarnaast kent Vlaanderen een bloeiend muzikaal verenigingsleven (denk maar aan onze talrijke orkesten, harmonieën, fanfares, koren ...) en bestaan er tal van privé-muziekateliers. Hierbij gaat steeds veel aandacht uit naar de verschillende genres en uitvoeringspraktijken. Al deze muzikanten, van amateur tot professioneel, hebben een degelijk, bespeelbaar en goed klinkend instrument nodig. Zonder instrumentenbouwers en herstellende is er geen muziek mogelijk. Alle instrumenten, oude en nieuwe, historische en hedendaagse, hebben nood aan specifieke kennis en zorg om optimaal te functioneren. In zeker zin fungeert de muziekinstrumentenbouwer dus als facilitator van het (muzikale) verenigingsleven en draagt hij daarmee bij tot de vreugde van het individu dat een muziekinstrument bespeelt. Het instrument moet daarenboven op de correcte manier onderhouden en hersteld worden. Indien het een historisch muziekinstrument betreft, is specifieke expertise nodig om, indien nodig, het instrument op een verantwoorde wijze te restaureren en te conserveren. Instrumentenbouwers vervullen daarenboven een rol als aanspreekpunt bij wie muzikanten terecht

kunnen met al hun vragen over hun instrument en over de muziek die ze daarop spelen. Daarnaast vervullen herstellende restaurateurs ook een educatieve functie naar muzikanten: is het ethisch verantwoord om een beschadigd historisch instrument terug bespeelbaar te maken? Wordt daarmee een stukje geschiedenis uitgewist? Moet het instrument uit de context van concerten gehaald worden en beschermd worden opdat volgende generaties er ook nog toegang toe hebben? In sommige gevallen is het maken van een kopie voor de muzikant bijvoorbeeld een betere optie.

Instrumentbouw en de overdracht van de kennis die hiermee gepaard gaat zijn gedeeltelijk verankerd in het onderwijs met opleidingen verbonden aan het dagonderwijs, aan het hoger onderwijs en aan het Deeltijds Kunstonderwijs. De kennis over dit vakmanschap en de overeenkomstige opleidingen zijn een noodzakelijke aanvulling op het circuit van de eerder geïndustrialiseerde instrumentbouw. Kwaliteitsvolle instrumenten bevorderen het leren bespelen van een instrument, maar dergelijke instrumenten zijn niet altijd beschikbaar, tenzij tegen zeer hoge prijzen. Voor het professionele circuit zijn ambachtelijke instrumentbouwers uiterst belangrijk. Professionele musici wensen een instrument op maat. Hierbij is begeleiding en advisering nodig. De bouwer moet in staat zijn de wensen van de muzikant om te zetten naar een bevredigend klankresultaat. Bovendien zijn er soms op ergonomisch of esthetisch vlak vereisten, ook voor de amateurmuzikant. De industriële instrumentbouw gaat niet in op dergelijke specifieke verzuchtingen.

Specifieke muzieksoorten en uitvoeringspraktijken behoeven specifieke instrumenten. Historische uitvoeringspraktijk veronderstelt instrumenten gebouwd volgens historische bouwwijzen. Volksmuziek wint opnieuw aan populariteit, waardoor er weer vraag is naar oude instrumenten. Er zijn nog maar weinig bouwers van dergelijke instrumenten en de vraag is groot: er is een wachttijd die voor sommige instrumenten oploopt tot zelfs 10 jaar.

Er is een onmiskenbare revival aan de gang van ambachten. In verschillende vakgebieden heeft de automatisering in die mate de aandacht opgeëist dat het ambacht nagenoeg verdwenen is. Een belangrijk deel van ons cultureel erfgoed dreigt aldus verloren te gaan. De laatste jaren is het besef gegroeid dat extra inspanningen nodig zijn om deze ambachten te laten overleven.

#### 4. De muziekinstrumentbouw: een uniek en gefacetteerd ambacht

De bouwer-hersteller van muziekinstrumenten vervaardigt (onderdelen van) een muziekinstrument of eventuele accessoires, stelt het instrument af, maakt het speelklaar en stemt het. Ook het onderhoud en het nazicht van het instrument maken een belangrijk deel uit van zijn activiteiten. Daarnaast voert hij het herstel van het instrument uit om esthetische of akoestische verbeteringen aan te brengen. Indien het historische muziekinstrumenten betreft kan dat het restaureren van het instrument inhouden: dat dient te gebeuren met respect voor de historische eigenschappen van het instrument. De bouwer-hersteller en de restaurateur van muziekinstrumenten beschikken over grondige kennis van zeer specifieke materialen, technieken, bouwwijzen, bouwstijlen, producten ter bescherming, preservatie en afwerking ... Ze houden voeling met de muziekwereld, hebben kennis van muziekgeschiedenis en van de basistechnieken en uitvoeringspraktijk eigen aan het instrument. Om te kunnen werken met oog voor veiligheid, milieu en welzijn is daarenboven specifieke kennis van afvalsortering, van gevaarlijke producten en van bepaalde wettelijke richtlijnen vereist. De ambachtelijke bouwer-hersteller en restaurateur van muziekinstrumenten werken voornamelijk in ateliers maar kunnen ook actief zijn in winkels voor muziekinstrumenten of musea. Ze overleggen met de opdrachtgever en doen eventueel beroep op andere specialisten.

Het beroep van instrumentenbouwer wordt vaak gezien als één van de laatste échte ambachten. Vakwerk en expertise zijn twee termen die vaak bovenkomen wanneer het over

instrumentenbouwers gaat. Het is een van de laatste ambachten waarbij zonder meer wordt aangenomen dat de kwaliteit van een handgemaakt object steeds hoger is dan industrieel vervaardigde objecten. In veel ateliers wordt het beroep nog steeds uitgeoefend volgens methodes en tradities die al enkele eeuwen overeind blijven. De historische kennis van het ambacht die zo al eeuwen wordt doorgegeven gaat veel verder dan wat in boeken terug te vinden is.

Per instrumentengroep zijn er een aantal gelijklopende basisprincipes, maar voor elk instrument binnen die categorie is specifieke kennis nodig. Instrumentenbouw ontleent kennis en vaardigheden aan het eigen ambacht, maar ook aan andere ambachten. Afhankelijk van het instrument is er nood aan kennis van verschillende materialen. Er is daarenboven grondige kennis nodig van de verschillende technieken om die te bewerken, van de manier waarop zij reageren op de omgeving, van hun akoestische eigenschappen ... Er komt dus een brede waaier aan kennis, kunde en ervaring bij kijken. Instrumentenbouwers zijn 'totaalbouwers' en moeten dus bekwaam zijn in alle facetten van het beroep. Het ambachtelijk bouwen van muziekinstrumenten is een complex, gevarieerd en veeleisend beroep dat een zeer specifieke vorm van expertise veronderstelt. Een mooi klinkend instrument is het ook aan zichzelf verplicht visueel aantrekkelijk te zijn. Om instrumenten te bouwen moet men niet alleen beschikken over een goede smaak en een fijn geoefend gehoor, maar moet men tevens vertrouwd zijn met de geheimen van de werking van de klankkast, de mechaniek en de akoestiek. Knowhow wordt opgebouwd door kennis van het verleden maar ook door experimenteren met materialen, technieken en bouwwijzen. Van de instrumentenbouwer wordt dus zowel grote veelzijdigheid als grote expertise verwacht. Het gehele leerproces is een lange weg. Het huidige onderwijs vangt dit voor een deel op. Maar ook hier bestaan er wachtlijsten. Idealiter gaat de aspirant bouwer in loondienst bij een bouwer, maar als zelfstandige heeft die vaak geen middelen. Kortom de muzikant moet nog langer wachten op zijn instrument.

## **Belang vanuit cultureel-historisch perspectief**

5. De bouw van historische muziekinstrumenten in Vlaanderen: een stevig verankerde traditie en een onmiskenbare internationale uitstraling

Vanaf de vroege Middeleeuwen tot vandaag zijn in Vlaanderen vele muziekinstrumenten gebouwd. Zij weerspiegelen een levendige muziekcultuur en wijzen op een onloochenbare maatschappelijke relevantie. Het ontbreekt de sector niet bepaald aan vitaliteit: geworteld in een ver verleden en tot volle wasdom gekomen in een actief heden, plaveit ze de weg die leidt naar een zekere toekomst. Tal van hedendaagse Vlaamse instrumentenbouwers genieten meer dan lokale faam. Sommigen kunnen bogen op een ruime lijst van internationale contacten en bestellingen.

Op het einde van de 18de eeuw was de ambachtelijke bouw van muziekinstrumenten in Vlaanderen vrijwel volledig tot stilstand gekomen. Tijdens de industriële revolutie werden strijkinstrumenten, koperblaasinstrumenten en klavierinstrumenten in Vlaanderen op vrij grote schaal ingevoerd vanuit goed georganiseerde buitenlandse ateliers. In het begin van de negentiende eeuw was de muziekinstrumentenbouw een groeiende economische factor in Europa. Vooral de verkoop van piano's zat in de lift. Frankrijk hief destijds hoge taksen op de invoer van piano's, terwijl België de invoer nauwelijks belaste. Dat had voor gevolg dat België rond 1840 massaal buitenlandse piano's invoerde, terwijl Belgische pianobouwers geen enkele piano in Frankrijk konden slijten.

In de 19de eeuw kon men daarenboven een verhoogde belangstelling voor historische instrumenten waarnemen, o.a. in de nieuw opgerichte conservatoria. De studie van de historische muziek en de oude instrumenten werd belangrijk geacht en vele conservatoria bouwden een instrumentenverzameling uit. In de eerste helft van de 20ste eeuw werden de collecties in de conservatoria verder uitgebouwd en vonden ze hun weg naar het muziekonderwijs. Al werd er toen

reeds op historische instrumenten (en op kopieën) gespeeld, van een volwaardige historische muziekcultuur was nog geen sprake. Na 1945 kwam de artisanale muziekinstrumentenbouw in Vlaanderen pas echt tot bloei. Wat betreft de strijkinstrumentenbouw bleef naast het industrieel vervaardigde strijkinstrument de traditie van het volledig handgemaakte instrument overeind, mede dankzij de invloed die de 17de- en 18de-eeuwse vioolbouw op uitvoerders en liefhebbers van klassieke muziek is blijven uitoefenen. Men is zich meer en meer bewust geworden van het feit dat oude muziek niet gespeeld en geïnterpreteerd kan worden naar moderne maatstaven en met moderne instrumenten. De essentie van deze oude muziek ligt immers voor een groot deel in de manier waarop ze uitgevoerd wordt. Men is gaan inzien dat het daarvoor noodzakelijk is terug te grijpen naar instrumenten met een authentiek karakter, d.w.z. instrumenten die gebouwd zijn volgens principes en methoden van die tijd. We spreken dan over 'barokviolen', 'barokgitaren', 'renaissanceluiten' ... Het verschil met moderne instrumenten ligt voornamelijk in de bouwwijze, de afstelling en de besnaring. Als men bouwt volgens principes van die tijd komt men onvermijdelijk tot een heel andere klank, maar ook tot geheel andere speelwijzen en speeltechnieken.

De hernieuwde interesse voor oude muziek heeft bijgedragen tot een heropleving van de traditionele bouwwijzen in Vlaanderen. Vooral vanaf de jaren '60 begon er veel te bewegen op dat vlak: er ontstonden tal van orkesten die gebruikmaakten van historische instrumenten, oude muziek en historische uitvoeringspraktijken werden met hernieuwde interesse bestudeerd, historische bouwwijzen kwamen onder de aandacht, festivals van oude muziek schoten overal wortel, men zag een groeiend aanbod aan concerten met oude muziek, historisch en technisch onderzoek werd nieuw leven ingeblazen ... De laatste decennia zijn de collecties van historische muziekinstrumenten grondig bestudeerd. Vooral klavierinstrumenten uit musea of uit privécollecties werden gerestaureerd om terug bespeelbaar te maken en om de historische klank breder bekend te maken. In de loop van de 19de eeuw werden duizenden historische instrumenten verzameld in het toenmalige Instrumentenmuseum van het Koninklijk Conservatorium in Brussel, thans het Muziekinstrumentenmuseum, Brussel, 4e departement van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis. Vandaag zijn zij als studiemateriaal van onschatbare waarde voor instrumentenmakers, musici en kunsthistorici. De beroemde bibliotheek van het Muziekinstrumentenmuseum is een bron van kennis en inzicht in het onderzoek naar de historische muziekpraktijk. Het restauratieatelier is een belangrijk onderdeel van het Muziekinstrumentenmuseum op het gebied van beheer, behoud en valorisatie van de rijke collectie. Deze hernieuwde interesse voor oude muziek botste al vrij snel met de erg beperkte beschikbaarheid van historische instrumenten. Er zijn immers maar zeer weinig instrumenten uit de 16e of 17e eeuw die hun authentieke staat hebben behouden. Met de herontdekking van de ware aard van de oude muziek is er dus een grote nood ontstaan aan nieuwe instrumenten, gebouwd volgens oude bouwwijzen. Dat heeft aanleiding gegeven tot een nieuwe maar duurzame trend: die van de bouw van historische muziekinstrumenten. Muziek liefhebbers die reeds beschikten over enige vaardigheid op vlak van houtbewerking begonnen zich te verdiepen in de bouw van historische instrumenten, zowel op vlak van bouwwijzen als op vlak van materiaalgebruik. Bouwwijzen, instrumententypes en materiaalgebruik werden steeds systematischer bestudeerd, hetgeen uitmondde in goed gestoffeerd bronnenmateriaal en in omvangrijke collecties. Grote zorg werd besteed aan het respecteren van de kwaliteiten van historische instrumenten bij het nabouwen. De revival van oude muziek heeft een (tweede) revisie in de bouw van enkele oude instrumenten teweeggebracht, en de historische uitvoeringstheorie en -praktijk hebben zich ontwikkeld tot belangrijke onderdelen van de voornaamste tendensen in de wereld van de klassieke muziek in Vlaanderen.

Men kan met recht en reden zeggen dat de kwaliteit van de Vlaamse historische instrumenten en hun internationale reputatie niet ter discussie staan. Zo kent Vlaanderen een sterkere aanwezigheid van pianofortebouwers en restaurateurs dan andere regio's van vergelijkbare grootte of

bevolkingsdichtheid, enkele uiterst belangrijke privécollecties van pianofortes en een concert-instrumentenverzameling van pianofortes die kwalitatief tot de wereldtop behoort. Een heel aantal van onze bekendste musici en ensembles zijn trouwens precies in de oude muziek gespecialiseerd en spelen op historische instrumenten afkomstig van Vlaamse bouwers. Het is overigens een feit dat de meeste individuele bouwers in Vlaanderen zich lijken toe te leggen op het kopiëren en nabouwen van oude instrumenten, eerder dan op het bouwen van hedendaagse instrumenten. Het in stand houden van deze beroepsactiviteit is dus niet alleen van belang vanuit economisch, sociaal, cultureel en historisch oogpunt, maar draagt ook bij tot de internationale uitstraling van Vlaanderen. Het zou erg betreurenswaardig zijn mocht deze traditie verdwijnen, aangezien het uitvoeren van oude muziek met oneigenlijke middelen een eerder ongenueanceerd en gefilterd beeld biedt van het muzikale erfgoed. Ontdaan van zijn oorspronkelijk palet van sterke en gevarieerde kleuren verwordt het instrument tot een projector van fletse en monochrome klanken. Om het met de woorden van Paul Hindemith te zeggen: 'Alle eigenschappen die de muziek uit het verleden aantrekkelijk maakten voor zijn toenmalige uitvoerders en toehoorders waren onlosmakelijk verbonden met de klanksoort zoals die toen bekend en geapprecieerd werd. Indien we deze klank vervangen door de klanken die typisch zijn voor onze moderne instrumenten en hun bouwwijzen, dan vervalsen we de muzikale boodschap die verondersteld werd door de originele klank overgebracht te worden. Bijgevolg zou alle muziek uitgevoerd moeten worden met de productiemiddelen die in zwang waren toen de componist haar aan zijn tijdgenoten aanbood.

## 4. Samenhang

Bouwer van historische strijken tokkelinstrumenten	Restaurateur van historische strijken tokkelinstrumenten	Bouwer van historische klavierinstrumenten	Restaurateur van historische klavierinstrumenten
Bouwer-hersteller van strijk- en tokkelinstrumenten		Bouwer-hersteller van klavierinstrumenten	