

# BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

## Bekister - betonnerder

////////////////////////////////////  
BK-0080-3

### 1. Globaal

#### 1.1 TITEL

Bekister - betonnerder

Deze benaming wordt gebruikt in het beroepscompetentieprofiel van Constructiv. Deze benaming wordt algemeen gebruikt door beide sectoren.

De Competent-fiche OP-342 gebruikt dezelfde benaming, maar geeft ook andere benamingen aan zoals Bekister, Bekister-betontimmerman. In de Competent-fiche wordt ook de ijzervlechter bij dit beroep gerekend. De sectoren hebben voor de ijzervlechter een apart beroepscompetentieprofiel.

#### 1.2 DEFINITIE

De bekister-betonnerder voert bekistingen uit én stort, verdicht en beschermt beton en monteert prefabelementen teneinde betonnen structuren met of zonder wapening te construeren volgens plan.

#### 1.3 AFBAKENING

Indien er enkel gewerkt wordt in een productiehal en niet op een bouwterrein is de deelkwalificatie "bekister-betonnerder in de betonindustrie" van toepassing.

#### 1.4 DEELKWALIFICATIES

Deze beroepskwalificatie 'Bekister - betonnerder' omvat de deelkwalificatie 'Bekister-betonnerder in de betonindustrie' (BK-0080-3-DBK-01) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

#### 1.5 EXTRA INFORMATIE

De bekister-betonnerder bepaalt de juiste plaats en structuur van de bekisting en brengt ze op de gewenste afmetingen, zodat ze nadien gemakkelijk gedemonteerd kan worden. De bekister-betonnerder stelt de bekisting af en verbindt het geheel. Hij plaatst stutten en schoren om aan het geheel voldoende stevigheid, stijfheid en dichtheid te verlenen, zodat het kan weerstaan aan het eigen gewicht en de druk van het onverhard beton. Hij besteedt ook aandacht aan het gewenste uitzicht. Daarbij zijn de voorbereiding en de gebruikte materialen belangrijk. Op veel bouwplaatsen werkt de bekister-betonnerder met grote geprefabriceerde en/of gemoduleerde bekistingspanelen. Voor speciale uitvoeringen bestaan er specifieke bekistingssystemen, zoals glijbekisting, klimbekisting, tunnelbekisting, rondbekisting, trapbekisting, wandbekisting, vloerplaatbekisting, kolombekisting, balkbekisting, ...

De bekister-betonnerder verwerkt het verse beton: hij controleert de vereiste kwaliteit, stort en verdicht beton en beschermt het beton en de bekisting tijdens de verharding van het beton. Wanneer het beton is uitgehard, verwijdert hij doorgaans de bekisting en in het geval van een systeembekisting gebruikt hij die opnieuw.

Hij gebruikt bepaalde machines en gereedschappen, zoals eenvoudige hijstoestellen, een trilnaald en een draagbare elektrische zaagmachine of een cirkelzaag. Hij onderhoudt het materieel en de materialen, zodat ze lang in goede staat kunnen meegaan en de bekistingen maximaal kunnen renderen

## 1.6 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)
- Steen- en glasindustrie (PC106 Cementbedrijf)  
Prefab betonindustrie (PC 106.02)

## 1.7 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

### Hoofdindieners

Constructiv

Sociaal Fonds van de Betonindustrie

### Mede-indieners

BoP@Vlaanderen (VCB, Bouwunie, ACV-BIE, Algemene Centrale - ABVV, ACLVB (paritaire goedkeuring))

VDAB-Studiedienst

## 1.8 REFERENTIEKADER

### Gehanteerde referentiekaders

- Beroeps(competentie)profiel: “Ruwbouwberoepen” van Constructiv (2023)
- Competent 2.0 Beroepscompetentieprofiel: OP-342 Bekister-betoneerder

### Relatie tot het referentiekader

De Competent-fiche OP-342 geeft in haar huidige vorm niet volledig en exact geformuleerd weer wat de competenties zijn van een bekister-betoneerder. De sectoren hebben beslist om dit dossier in eerste instantie te laten steunen op het beroepscompetentieprofiel “Ruwbouwberoepen” van Constructiv.

De Essentiële competenties uit Competent-fiche OP-342 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het BKD “Bekister-betoneerder” volgens best-fit-principe:

- “De werf inrichten” (SK-4840) komt overeen met “Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk”
- “Werkzaamheden op de werf voorbereiden” (SK-12781) komt overeen met “Plant de eigen werkzaamheden”
- “Betonbekistingen plaatsen” (SK-5883) komt overeen met “Bekist”
- “Betonwapening plaatsen” (SK-5613 ) is een onderdeel van “Betonneert”
- “Beton bestellen” (SK-14281 ) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van een Bekister-betoneerder
- “Het geleverde beton controleren” (SK-14282 ) is een onderdeel van “Betonneert”
- “Beton storten” (SK-5880) komt overeen met “betonneert”
- “Beton vlakstrijken en opschuren” (SK-3043) is niet specifiek opgenomen in het BKD Bekister-betoneerder
- “Betonnen werkstukken ontkisten” (SK-5886) is een onderdeel van “Bekist”
- “De werf opruimen” (SK-7102) is niet specifiek opgenomen in het BKD Bekister-betoneerder

De optionele competenties uit Competent-fiche OP-342 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het BKD “Bekister-Betoneerder” volgens best-fit-principe:

- “Lasten aanslaan” (SK-7057) komt overeen met “Slaat lasten aan”
- “Betonwapening assembleren” (SK-5614) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van een Bekister-betoneerder
- “Isolatiemateriaal plaatsen” (SK-4455) komt overeen met “voert isolatiewerken, lucht- en dampdichtingswerken uit
- “Grond- en funderingswerken uitvoeren” (SK4306) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van een Bekister-betoneerder
- “Eenvoudig metselwerk uitvoeren” (SK-7110) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van een Bekister-betoneerder
- “De voorraad opvolgen” (SK-3855) komt terug in “Beheert het materiaal en het materieel”
- “Opvolgdocumenten invullen en informatie delen” (SK-319) komt overeen met “Houdt werkadministratie bij”
- “Een team coördineren” (SK-384) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van een Bekister-betoneerder
- “Veilig werken” (SK-12141) komt terug in “Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn”

- "Milieubewust werken" (SK-12821) komt terug in "Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn" en in "Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder"

## 2. Competenties

### 2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>1. Werkt in teamverband</b>				
• Communiceert effectief en efficiënt	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van communicatietechnieken</li> <li>• Kennis van vakterminologie</li> </ul>
• Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken	✓			
• Rapporteert aan leidinggevenden	✓			
• Werkt efficiënt samen met collega's	✓			
• Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op	✓			
• Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...)		✓		
<b>2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</b>				
• Herkent en signaleert gevaarlijke situaties, neemt gepaste maatregelen bij ongelukken en meldt ongevallen en incidenten volgens interne procedures	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van algemene principes EPB</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van (veiligheids)pictogrammen</li> <li>• Kennis van de voorschriften rond afval en gevaarlijke producten</li> <li>• Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften</li> <li>• Kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen</li> </ul>
• Herkent, voorkomt en beschermt tegen specifieke risico's	✓			
• Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen	✓			
• Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorteert afval volgens de richtlijnen</li> </ul>			✓	(cement en hulpstoffen, kwartsstof, houtstof, asbesthoudende producten, ...), elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken</li> <li>• Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden</li> <li>• Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten</li> <li>• Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties</li> <li>• Kennis van elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecteert de regels rond energieprestaties van gebouwen</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</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Past de voorschriften met betrekking tot netheid en hygiëne toe</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkt stofemissie</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt (stof)afzuigapparatuur</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalueert zijn eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief en stuurt desnoods bij</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meldt problemen aan de verantwoordelijke</li> </ul>	✓			
<b>3. Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> <li>• Kennis van signalisatievoorschriften</li> <li>• Kennis van (interne) transportmiddelen</li> <li>• Kennis van laad- en zekeringstechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richt de werkplaats (ergonomisch) in</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatst de signalisatie en brengt waarschuwingstekens aan</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt de werkplek schoon</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>• Gebruikt collectieve beschermingsmiddelen</li> </ul>			✓	
<b>4. Werkt op hoogte</b>				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte</li> <li>• Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen</li> <li>• Kennis van de maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger</li> <li>• Kennis van de voorwaarden om een steiger te betreden</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt steigers volgens de instructies en veiligheidsregels</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden</li> </ul>			✓	
<b>5. Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van een geoptimaliseerd verbruik van water, materialen en energie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving</li> </ul>			✓	
<b>6. Gebruikt machines en gereedschappen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecteert te gebruiken machines en gereedschappen</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van elektriciteit i.f.v. werkzaamheden</li> <li>• Kennis van werking en veiligheidsaspecten van gebruikte machines en gereedschappen</li> <li>• Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de machines en gereedschappen voor gebruik</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderhoudt en reinigt de machines en gereedschappen na gebruik</li> </ul>			✓	
<b>7. Houdt werkadministratie bij</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt planning en werkdocumenten bij</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt de meetstaten bij</li> </ul>	✓			
<b>8. Plant de werkzaamheden</b>				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leest en begrijpt plannen, werktekeningen of werkopgaveblad</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Basiskennis van Building Information Modeling (BIM)</li> <li>Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen</li> <li>Kennis van materialen, gereedschappen en machines</li> <li>Kennis van functionele berekeningen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepaalt de uitvoeringsfasen en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepaalt de benodigde materialen, gereedschappen en machines in functie van de dagactiviteit</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stemt de eigen werkzaamheden af op de activiteiten van anderen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Onderhoudt contacten met (interne) klanten en collega's</li> </ul>	✓			
<b>9. Beheert het materiaal en het materieel</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Houdt voorraden bij en vult aan</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Neemt (interne) leveringen in ontvangst en controleert op hoeveelheden en kwaliteit</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoekteert het materieel en de materialen op de daartoe voorziene plaats en zorgt voor bescherming ervan</li> </ul>			✓	
<b>10. Slaat lasten aan</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecteert de gepaste en gekeurde hijs hulpmiddelen</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennis van de technieken voor bevestigen, heffen en het aanslaan van lasten</li> <li>Kennis van de keuringsvoorschriften van hijsmaterieel</li> <li>Kennis van de tekens en seinen voor communicatie met de bestuurders van hef-, hijs- en graafmachines</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schat gewicht en zwaartepunt van de last in</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevestigt de last aan de hijsvoorzieningen en zekert de last</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geeft eenduidige instructies aan de bedieners van machines</li> </ul>	✓			
<b>11. Gebruikt en plaatst stutten en trek- en drukschoren</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bepaalt het aantal stutten en trek- en</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>Basiskennis van beschoeiingstechnieken</li> </ul>

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
drukschoren en hun spreiding				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van stut- en schoortechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brengt stutten en trek- en drukschoren aan</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijdert stutten en schoren</li> </ul>			✓	
<b>12. Bekist</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leest en begrijpt bekistingsplannen</li> </ul>	✓			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van het belang van de dichtheid, stijfheid, verankering en onvervormbaarheid van een bekisting</li> <li>• Kennis van specifieke bekistingssystemen zoals glijbekisting, klimbekisting, tunnelbekisting, rondbekisting, trapbekisting, ...</li> <li>• Kennis over ontkistingssystemen, ontkistingstermijnen en onderhoud van het bekistingsmateriaal</li> <li>• Grondige kennis van bekistingsplannen</li> <li>• Grondige kennis van traditionele bekistingen, de verschillende soorten systeembekistingen (wandbekisting, vloerplaatbekisting, kolombekisting, balkbekisting), de verloren bekistingssystemen en isolerende bekistingen</li> <li>• Grondige kennis van bekistings- en ontkistingstechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt, indien van toepassing, bekistingsonderdelen op maat</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lijnt de bekistingswerken uit</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bepaalt welke krachten zich zullen voordoen</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timmert, stut, monteert en voegt traditionele bekistingen samen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voegt gemoduleerde bekistingspanelen samen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voegt specifieke bekistingssystemen (verloren bekistingssystemen, isolerende bekistingen, ...) samen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voert een voorbehandeling uit op de bekistingen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontkist met inachtname van de ontkistingstermijnen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupereert herbruikbaar materiaal</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigt de bekisting</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderhoudt de bekistingen en slaat deze gesorteerd op</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt rekening met de correcte positie van aanwezige isolatie, lucht- of damp scherm</li> </ul>	✓			
<b>13. Betonneert</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de bekisting en de wapening</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van wapeningsplannen</li> <li>• Kennis van wachtwapenings- en waterdichtingssystemen,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereidt de komst van het beton (via</li> </ul>			✓	



Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
betonmixer, kubel en/of betonpomp) voor				doorvoerkokers, rails- en verankeringsystemen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de leveringsbon van het beton met de betonsamenstelling</li> <li>• Kennis van de bestanddelen van beton (cementsoorten en -klassen, granulaten, hulp- en toeslagstoffen en zuiver water)</li> <li>• Kennis van het belang van korrelverdeling en water/cement factor</li> <li>• Kennis van de consistentie- en omgevingsklassen in functie van het gebruiksdomein van beton</li> <li>• Kennis van het uithardingsproces</li> <li>• Kennis van de minimum betondekking en omgevingsklassen</li> <li>• Kennis technieken voor verdichting, bescherming, nabehandeling en kwaliteitscontrole van beton</li> <li>• Kennis van toegelaten storthoogtes bij het gebruik van de kubel (voorkomen van segregatie)</li> <li>• Kennis van het effect van de stortsnelheid op de druk op de bekisting</li> <li>• Kennis van het gebruik van de trilnaald (invloed van frequentie en granulometrie )</li> <li>• Kennis van de invloed van de weersomstandigheden op de bekisting en op het vers beton</li> <li>• Kennis van de producten om duurzaamheid van het beton te waarborgen</li> <li>• Grondige kennis van betonneringstechnieken</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert of de kwaliteit van het aangeleverd beton overeenstemt met de leveringsbon</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeft, indien van toepassing, instructies aan bedieners van betonpomp, kubel of betonmixer</li> </ul>	✓			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stort en spreidt het beton</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermijdt dat de wapening gaat verschuiven tijdens het betonstorten</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdicht het beton laag per laag</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzorgt de afwerking van het betonoppervlak</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert de binding van het vers gestorte beton</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschermt en beschermt het beton</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giet gewapende of ongewapende elementen (kolommen, vloeren, wanden,...)</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt rekening met de correcte positie van aanwezige isolatie, lucht- of dampscherm</li> </ul>	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<b>14. Voert isolatiewerken, lucht- en dampdichtingswerken uit</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaatst isolatiematerialen op uniforme en continue wijze in de bekisting</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van soorten en eigenschappen van isolatiematerialen</li> <li>• Kennis van bevestigingen van isolatiematerialen</li> <li>• Kennis van soorten en eigenschappen van lucht- en dampschermen</li> <li>• Kennis van bevestigingen en aansluiting van lucht- en dampschermen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houdt rekening met lucht- en dampdichte lagen</li> </ul>	✓			
<b>15. Plaatst geprefabriceerde elementen</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integreert elementen in het metselwerk</li> </ul>			✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van stut- en schoortechnieken</li> <li>• Kennis van verschillende soorten prefabelementen</li> <li>• Kennis van opslag, transport en plaatsing van prefabelementen</li> <li>• Kennis van stabiliteit en bescherming van prefabelementen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stut geprefabriceerde elementen</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevestigt geprefabriceerde elementen door betonneren</li> </ul>			✓	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stut en plaatst betonvloeren en betonplaten volgens een legplan</li> </ul>			✓	

## 2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van Building Information Modeling (BIM)
- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis van algemene principes EPB
- Basiskennis van beschoeiingstechnieken
  
- Kennis van stut- en schoortechnieken
- Kennis van het belang van de dichtheid, stijfheid, verankering en onvervormbaarheid van een bekisting
- Kennis van specifieke bekistingssystemen zoals glijbekisting, klimbekisting, tunnelbekisting, rondbekisting, trapbekisting, ...
- Kennis van wapeningsplannen

- Kennis van wachtwapenings- en waterdichtingssystemen, doorvoerkokers, rails- en verankeringssystemen
- Kennis van de leveringsbon van het beton met de betonsamenstelling
- Kennis van de bestanddelen van beton (cementsoorten en -klassen, granulaten, hulp- en toeslagstoffen en zuiver water)
- Kennis van het belang van korrelverdeling en water/cement factor
- Kennis van de consistentie- en omgevingsklassen in functie van het gebruiksdomein van beton
- Kennis van het uithardingsproces
- Kennis van de minimum betondekking en omgevingsklassen
- Kennis technieken voor verdichting, bescherming, nabehandeling en kwaliteitscontrole van beton
- Kennis van toegelaten storthogtes bij het gebruik van de kubel (voorkomen van segregatie)
- Kennis van het effect van de stort snelheid op de druk op de bekisting
- Kennis van het gebruik van de trilnaald (invloed van frequentie en granulometrie )
- Kennis van de invloed van de weersomstandigheden op de bekisting en op het vers beton
- Kennis van de producten om duurzaamheid van het beton te waarborgen
- Kennis over ontkistingsproducten, ontkistingstermijnen en onderhoud van het bekistingmateriaal
- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van de maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger
- Kennis van de voorwaarden om een steiger te betreden
- Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen
- Kennis van een geoptimaliseerd verbruik van water, materialen en energie
- Kennis van communicatietechnieken
- Kennis van vakterminologie
- Kennis van materialen, gereedschappen en machines
- Kennis van functionele berekeningen
- Kennis van de technieken voor bevestiging, heffen en het aanslaan van lasten
- Kennis van de keuringsvoorschriften van hijsmaterieel
- Kennis van de tekens en seinen voor communicatie met de bestuurders van hef-, hijs- en graafmachines
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
- Kennis van de voorschriften rond afval en gevaarlijke producten
- Kennis van elektriciteit i.f.v. werkzaamheden
- Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften
- Kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen (cement en hulpstoffen, kwartsstof, houtstof, asbesthoudende producten, ...), elektriciteit, lawaai, trillingen, brand, explosies, ...
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap
- Kennis van werking en veiligheidsaspecten van gebruikte machines en gereedschappen

- Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
- Kennis van signalisatievoorschriften
- Kennis van (interne) transportmiddelen
- Kennis van laad- en zekeringstechnieken
- Kennis van stut- en schoortechnieken
- Kennis van verschillende soorten prefabelementen
- Kennis van opslag, transport en plaatsing van prefabelementen
- Kennis van stabiliteit en bescherming van prefabelementen
- Kennis van soorten en eigenschappen van isolatiematerialen
- Kennis van bevestigingen van isolatiematerialen
- Kennis van soorten en eigenschappen van lucht- en dampschermen
- Kennis van bevestigingen en aansluiting van lucht- en dampschermen
  
- Grondige kennis van bekistingsplannen
- Grondige kennis van traditionele bekistingen, de verschillende soorten systeembekistingen (wandbekisting, vloerplaatbekisting, kolombekisting, balkbekisting), de verloren bekistingssystemen en isolerende bekistingen
- Grondige kennis van bekistings- en ontkistingstechnieken
- Grondige kennis van betonneringstechnieken

## Cognitieve vaardigheden

- Communiceert effectief en efficiënt
- Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken
- Rapporteert aan leidinggevenden
- Werkt efficiënt samen met collega's
- Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op
- Herkent en signaleert gevaarlijke situaties, neemt gepaste maatregelen bij ongelukken en meldt ongevallen en incidenten volgens interne procedures
- Herkent, voorkomt en beschermt tegen specifieke risico's
- Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen
- Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen
- Respecteert de regels rond energieprestaties van gebouwen
- Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten
- Past de voorschriften met betrekking tot netheid en hygiëne toe
- Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Houdt planning en werkdocumenten bij
- Houdt de meetstaten bij
- Leest en begrijpt plannen, werktekeningen of werkopgaveblad
- Bepaalt de uitvoeringsfases en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden
- Bepaalt de benodigde materialen, gereedschappen en machines in functie van de dagactiviteit
- Stemt de eigen werkzaamheden af op de activiteiten van anderen
- Onderhoudt contacten met (interne) klanten en collega's
- Schat gewicht en zwaartepunt van de last in
- Geeft eenduidige instructies aan de bedieners van machines
- Bepaalt het aantal stutten en trek- en drukschoren en hun spreiding

- Leest en begrijpt bekistingsplannen
- Bepaalt welke krachten zich zullen voordoen
- Geeft, indien van toepassing, instructies aan bedieners van betonpomp, kubel of betonmixer
- Houdt rekening met de correcte positie van aanwezige isolatie, lucht- of dampscherm
- Houdt rekening met de correcte positie van aanwezige isolatie, lucht- of dampscherm
- Houdt rekening met lucht- en dampdichte lagen

## Probleemoplossende vaardigheden

- Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...)
- Evalueert zijn eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief en stuurt desnoods bij

## Motorische vaardigheden

- Sorteert afval volgens de richtlijnen
- Werkt ergonomisch
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Beperkt stofemissie
- Gebruikt (stof)afzuigapparatuur
- Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde
- Richt de werkplaats (ergonomisch) in
- Plaatst de signalisatie en brengt waarschuwingstekens aan
- Houdt de werkplek schoon
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Gebruikt collectieve beschermingsmiddelen
- Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel
- Gebruikt steigers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden
- Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt
- Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt
- Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving
- Selecteert te gebruiken machines en gereedschappen
- Controleert de machines en gereedschappen voor gebruik
- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Onderhoudt en reinigt de machines en gereedschappen na gebruik
- Houdt voorraden bij en vult aan
- Neemt (interne) leveringen in ontvangst en controleert op hoeveelheden en kwaliteit
- Stockeert het materieel en de materialen op de daartoe voorziene plaats en zorgt voor bescherming ervan
- Selecteert de gepaste en gekeurde hijs hulpmiddelen
- Bevestigt de last aan de hijsvoorzieningen en zekert de last
- Brengt stutten en trek- en drukschoren aan
- Verwijdert stutten en schoren
- Lijnt de bekistingswerken uit
- Timmert, stut, monteert en voegt traditionele bekistingen samen
- Voegt gemoduleerde bekistingspanelen samen

- Voegt specifieke bekistingssystemen (verloren bekistingssystemen, isolerende bekistingen, ...) samen
- Voert een voorbehandeling uit op de bekistingen
- Ontkist met inachtnaam van de ontkistingstermijnen
- Recupereert herbruikbaar materiaal
- Reinigt de bekisting
- Onderhoudt de bekistingen en slaat deze gesorteerd op
- Controleert de bekisting en de wapening
- Bereidt de komst van het beton (via betonmixer, kubel en/of betonpomp) voor
- Controleert of de kwaliteit van het aangeleverd beton overeenstemt met de leveringsbon
- Stort en spreidt het beton
- Vermijdt dat de wapening gaat verschuiven tijdens het betonstorten
- Verdicht het beton laag per laag
- Verzorgt de afwerking van het betonoppervlak
- Controleert de binding van het vers gestorte beton
- Beschermt en beschermt het beton
- Giet gewapende of ongewapende elementen (kolommen, vloeren, wanden,...)
- Plaatst isolatiematerialen op uniforme en continue wijze in de bekisting
- Integreert elementen in het metselwerk
- Stut geprefabriceerde elementen
- Bevestigt geprefabriceerde elementen door betonneren
- Stut en plaatst betonvloeren en betonplaten volgens een legplan
- Maakt, indien van toepassing, bekistingsonderdelen op maat

## Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend in een productiehal (betonindustrie) of op locatie in de buitenlucht, op bouwplaatsen (nieuwbouw), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie) en vergt de nodige mobiliteit.
- Dit beroep wordt meestal in teamverband uitgeoefend, meestal in een onderneming waar de nodige flexibiliteit belangrijk is om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, collega's, omgeving, weersomstandigheden, grondstoffen en machines.
- De werkopdracht en het eindresultaat wordt strikt afgebakend en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid, concentratie, flexibiliteit en doorzettingsvermogen vraagt.
- De bouwsector kent veel reglementeringen, normen, aanbevelingen, codes van goede praktijk en technische voorlichtingsfiches inzake kwaliteit, veiligheid, gezondheid, hygiëne, welzijn, milieu en duurzaam bouwen. Verspilling en de rijzende afvalberg dwingen tot een economische en ecologische omgang met en hergebruik van grondstoffen en materialen.
- De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten, het werken op hoogte en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- Op de bouwplaats maakt men gebruik van elektrisch en pneumatisch gereedschap. Dit kan gevaar inhouden voor lawaaihinder en stof, het oplopen van snijwonden, het stoten tegen voorwerpen, gevaar voor elektrocutie, ...

## Handelingscontext

- Oog hebben voor kwaliteit en de tevredenheid van alle betrokken actoren door met zorg, precisie, toewijding en zin voor esthetiek te werken.
- Op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze uitwisselen van informatie met alle betrokken actoren.
- Aandacht hebben voor gevaarlijke situaties, veiligheidssignalisatie op de werkplek/werf respecteren en PBM's en CBM's met zorg plaatsen, gebruiken en onderhouden.
- Omzichtig omgaan met grondstoffen en producten, rekening houdend met veiligheids-, plaatsings- en milieuvoorschriften.
- Zorgvuldig en nauwkeurig gebruiken van machines, gereedschappen en materialen.
- Gedurende het volledige bouwproces duidelijk informatie en instructies uitwisselen.
- Het bijblijven met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen.

## Autonomie

### Is zelfstandig in

- het uitvoeren van de plannen en voorbereiden van de eigen werkzaamheden
- het veilig en ordelijk organiseren van zijn eigen werkplek
- het veilig lossen en stockeren van het materiaal en materieel
- het veilig aanslaan en verplaatsen van lasten
- het veilig en ergonomisch hanteren en tillen van lasten
- het reinigen en onderhouden van het materieel
- het gebruiken en plaatsen van stutten en schoren
- het uitvoeren van traditionele bekistingen
- het uitvoeren van systeembekistingen
- het voorbehandelen van de bekisting
- het voorbereiden van betonneringswerken
- het storten en verdichten van beton
- het nabehandelen van vers beton
- het ontkisten en recupereren van de herbruikbare bekistingsmaterialen
- het bijhouden van de werkadministratie
- het verwijderen van afval en het veilig en milieubewust werken
- het controleren van de kwaliteit, esthetiek en de kwantiteit van zijn werk

### Is gebonden aan

- een ontvangen werkopdracht en tijdsplanning
- veiligheids-, gezondheids-, kwaliteits- en milieuvoorschriften, codes van goede praktijk, technische voorschriften, productfiches, werktekeningen en plannen
- afspraken met betrekking tot zijn eigen werkzaamheden met collega's en derden
- instructies van de leidinggevende

### Doet beroep op

- de leidinggevende voor de werkopdracht, gegevens, planning, leveringen, melden van problemen en gevaarlijke situaties en bijkomende instructies.
- een meer bevoegd persoon indien hij een probleem niet opgelost krijgt of te maken krijgt met werkzaamheden die buiten zijn bevoegdheid vallen.
- (onderhouds)technieker en/of derden bij storingen, technische interventies en/of onderhoud aan het machinepark.

## Verantwoordelijkheid

- Werkt in teamverband
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn
- Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk
- Werkt op hoogte
- Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder
- Gebruikt machines en gereedschappen
- Houdt werkadministratie bij
- Plant de werkzaamheden
- Beheert het materiaal en het materieel
- Slaat lasten aan
- Gebruikt en plaatst stutten en trek- en drukschoren
- Bekist
- Betonneert
- Voert isolatiewerken, lucht- en dampdichtingswerken uit
- Plaatst geprefabriceerde elementen

### 2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden vereist.

## 3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

### 3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

#### Tewerkstelling

Constructiv legt volgende cijfers voor wat betreft het aantal tewerkgestelde bekisters/betonneerders. Er werd een raming gemaakt op basis van beschikbare gegevens, afgeleid op basis van de toegekende NACE-code.

Tewerkstellingscijfers "bekister/betonneerder"				
	Vlaanderen	Brussel	Wallonië	België
Constructiv	4576	458	2515	7442

#### Vacatures



De vacaturecijfers voor de 'bekister-betonnerder' en de 'ijzervlechter' worden in de VDAB - databank geclusterd, onder de titel 'bekister-ijzervlechter'. Er zijn geen aparte cijfers per beroepsgroep beschikbaar.

Bekister - ijzervlechter is een **knelpuntberoep**.

## Bekister - ijzervlechter

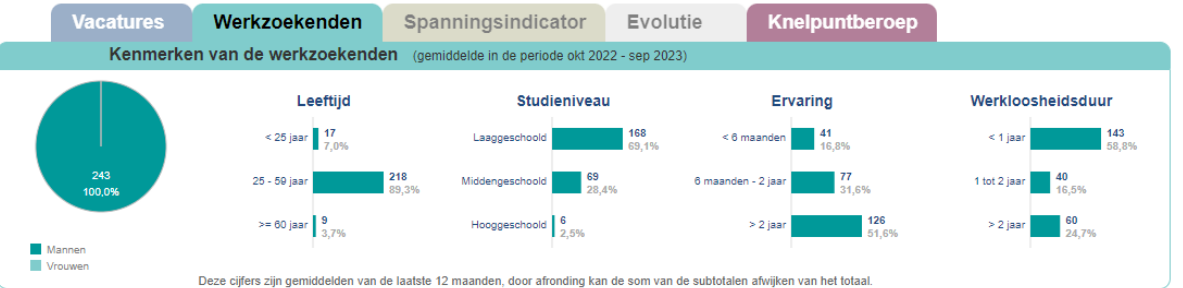
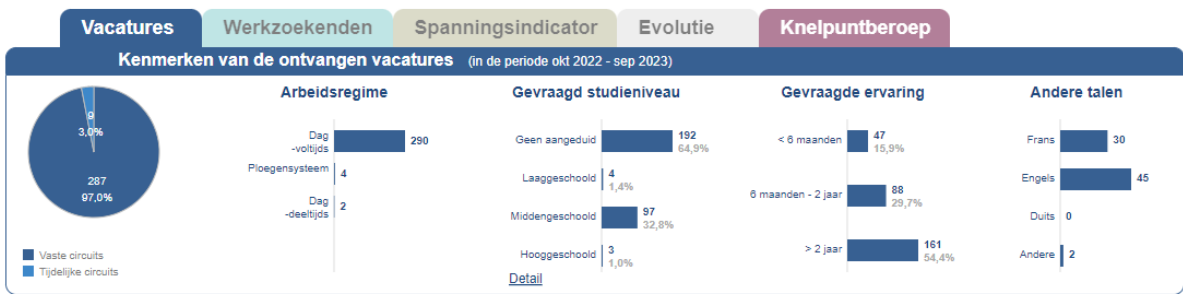
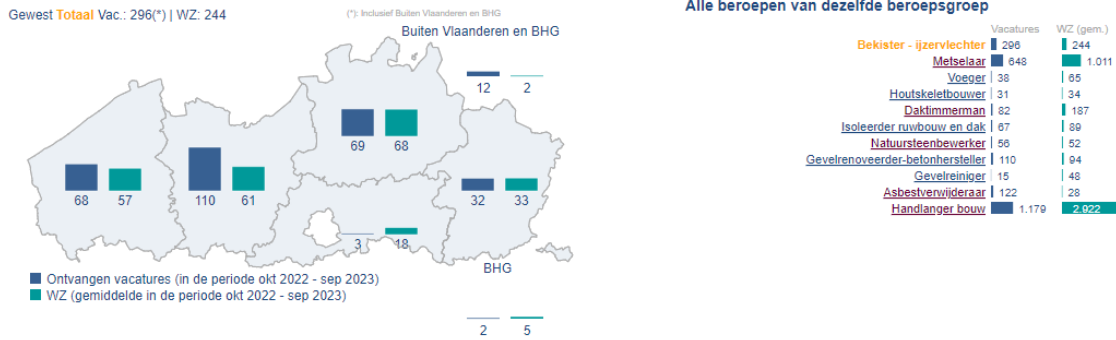
**296** Ontvangen vacatures  
(in de periode okt 2022 - sep 2023)

**122** Openstaande vacatures  
(einde sep 2023)

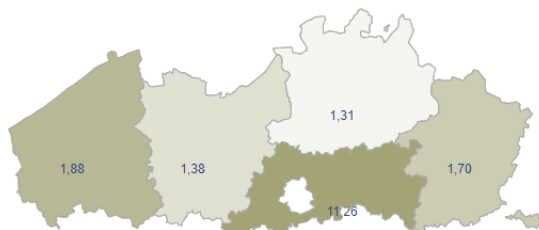
**247** Werkzoekenden zonder werk in bemiddeling (WZ)  
(einde sep 2023)

**244** Werkzoekenden zonder werk in bemiddeling (WZ)  
(gemiddelde in de periode okt 2022 - sep 2023)

Totaal - september 2023 - Vacatures in Normaal Economisch Circuit (zonder Uitzendopdrachten) rechtstreeks aan VDAB gemeld (NECzU\_R) !



Gewest Totaal | Spanningsindicator: 1,61



Alle beroepen van dezelfde beroepsgroep

Beroep	Vacatures	WZ (gem.)
Bekister - ijzervlechter	296	244
Metselaar	048	1.011
Voeger	38	05
Houtskeletbouwer	31	34
Dakflimmerman	82	187
Isoleerder ruwbouw en dak	07	89
Natuursteenbewerker	56	52
Gevelrenoveerder-betonhersteller	110	04
Gevelreiniger	15	48
Asbestverwijderaar	122	28
Handianger bouw	1.179	2.022

Vacatures

Werkzoekenden

Spanningsindicator

Evolutie

Knelpuntberoep

### Kenmerken van de spanningsindicator

De spanningsindicator meet de krapte op de arbeidsmarkt. Hij geeft de verhouding weer tussen het aantal werkzoekenden zonder werk in bemiddeling en het aantal beschikbare vacatures. Als deze verhouding groot is verloopt het invullen van de jobs vlotter. Met de vereisten van de vacatures en de eigenschappen van de werkzoekenden zonder werk in bemiddeling houdt de spanningsindicator geen rekening. Uit het getal alleen kunnen nauwelijks conclusies getrokken worden.

### Evolutie van de spanningsindicator



De grafiek toont de evolutie van de spanningsindicator. Hij geeft een beeld van de arbeidsmarkt: of de arbeidsmarkt krapper wordt, of ruimer. Daalt de indicator dan wordt de arbeidsmarkt krapper.

Bij het recentste cijfer wordt tussen haakjes ook de mediaan van de spanningsindicator voor Totaal vermeld. De mediaan toont de spanningsindicator van het middelste beroep in de rij van beroepen gesorteerd volgens spanningsindicator. De helft van de beroepen heeft een spanningsindicator die lager is dan de mediaan, en kent dus een krapper markt, terwijl de andere helft een hogere spanningsindicator heeft en dus een ruimere markt. De mediaan kan als benchmark gebruikt worden om de spanning bij een bepaald beroep in te schatten tegenover de andere beroepen.

Vacatures

Werkzoekenden

Spanningsindicator

Evolutie

Knelpuntberoep

### Evolutie in Totaal

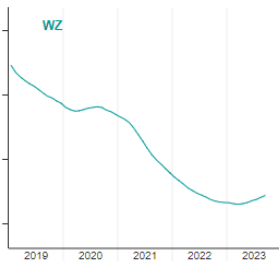
#### Evolutie van het aantal vacatures en van het aantal Werkzoekenden zonder werk in bemiddeling

Totaal

Bekister - ijzervlechter



Ontvangen vacatures in de laatste 12 maanden



Werkzoekenden zonder werk in bemiddeling (WZ) gemiddelde van de laatste 12 maanden

### Knelpuntberoep (kwantitatief/kwalitatief)

Bekister-ijzervlechter is een knelpuntberoep omwille van kwantitatieve en kwalitatieve redenen en omwille van specifieke arbeidsomstandigheden.

Een bekister-ijzervlechter maakt bekistingen met houten planken en panelen om betonconstructies voor gebouwen vorm te geven. Het beton wordt verstevigd met ijzeren vlechtwerk of wapeningen. De inhoud van het beroep is geëvolueerd, het ijzervlechtwerk gebeurt nu meestal in de fabriek terwijl een bekister-betonnerder zorgt voor plaatsing op de werf. Er zijn echter ook bekisters-betonnerders die in productiehallen werken en prefabelementen maken (zie deelkwalificatie).

Er is sprake van een kleine arbeidsreserve voor dit beroep waardoor de vacatures moeilijk ingevuld

geraken. In het kader van het Oosterweelproject is er bovendien een toenemende vraag, waardoor het kwantitatieve tekort zich nog sterker stelt.

Het kwalitatieve probleem vindt zijn oorzaak in het feit dat kandidaten over verschillende basiscompetenties moeten beschikken zoals planlezen, rekenen en ruimtelijk inzicht.

Voor bekisters -ijzervlechters op de bouwwerf is mobiliteit - het gebrek aan een rijbewijs B bij werkzoekenden - is vaak een bijkomend probleem. Het werk is bovendien fysiek zwaar en men moet regelmatig werken in 'modder en slijk'.

## 4. Samenhang

Bekister-betonneerders worden ingedeeld in de cluster van de ruwbouwberoepen.

De diverse beroepen binnen deze cluster beschikken over heel wat gemeenschappelijke competenties. Dat houdt in dat mits een aanvullende opleiding bekisters-betonneerders in verschillende beroepen inzetbaar zijn.

Samenhang bij indiening (november 2023):

