

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Steenkapper

//////////////////////////////////////

BK-0537-1

1. Globaal

1.1 TITEL

Steenkapper

1.2 DEFINITIE

De steenkapper restaureert, (re)construeert en/of conserveert natuursteenelementen teneinde enerzijds natuursteenelementen, monumenten en (elementen van) historische gebouwen in hun oorspronkelijke staat te herstellen en anderzijds kunstwerken of kleine gebruiksvoorwerpen in natuursteen te creëren.

1.3 EXTRA INFORMATIE

Een steenkapper moet in staat zijn om een werkstuk te maken met als basis een zeskant blok natuursteen. Hij kan kleine gebruiksvoorwerpen of kunstwerken maken uit natuursteen. Met natuursteenelementen bedoelen we ornamenten en beelden die vaak deel uitmaken van en/of verankerd zijn in een groter geheel en die ingebed zijn in een bepaalde historisch-culturele context.

1.4 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)

1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

Constructiv
Geert Ramaekers (geert.ramaekers@constructiv.be)

Koningsstraat 132 bus 1
1000 Brussel
02 209 65 65

Mede-indieners

Agentschap Onroerend erfgoed
Nathalie Vernimme
Havenlaan 88 5
1000 Brussel

VDAB-Studiedienst
Keizerslaan 11
1000 Brussel

Renotec
Marijs Van Vlasselaer (marijs.vanvlasselaer@renotec.be)
Ive Vandewalle (ive.vandewalle@renotec.be)
Winkelomseheide 229
2440 Geel

Denys
Walter Cromheeke
Kris Vidts (kris.vidts@denys.com)
Industrieweg 124
9032 Wondelgem

1.6 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): F161201 Natuursteenbewerker (m/v), 14 november 2013
- Beroeps(compotentie)profiel: Natuursteenbewerker (2013) van Constructiv

Relatie tot het referentiekader

De Competent-fiche F161201 van de natuursteenbewerker diende als vertrekpunt voor het ontwikkelen van de beroepskwalificatie van de steenkapper. Na overleg met de sector werd beslist om verschillende activiteiten volgens best-fit-principe over te nemen.

De volgende basisactiviteiten uit Competent-fiche F161201 werden volgens best-fit-principe overgenomen:

- "De klant informeren over termijnen en kosten van te bewerken elementen na het bepalen van de uitvoeringsvoorwaarden" (Id 13260) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper

- "Steenblokken selecteren volgens de kenmerken van het te houwten object" (Id 17461) vormt een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Detail- en samenstellingstekeningen maken (parementwerk, mozaïeken,...)" (Id 16929) vormt een onderdeel van "Bereidt de steenkapperswerkzaamheden voor"
- "De plaatsing van stenen bepalen, de plannen uitzetten en de merktekens voor het houwten op de steenblok overbrengen" (Id 4983) vormt een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Mallen maken van te vervaardigen stukken (in hout, ...)" (Id 16941) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper
- "Werkstukken en onderdelen houwten" (Id 15208) komt het best overeen met "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingswerken uit"
- "Stenen of werkstukken polijsten en graveren" (Id 16960) vormt een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Bewerkte stenen en stenen bekledingen op de werf samenvoegen, monteren en verbinden" (Id 22754) vormt een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Werkzaamheden uitvoeren waarvoor een opleiding of attest vereist is": "VCA basisveiligheid" (Id 43876) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de Steenkapper, "Werken op hoogte" (Id 43628) komt het best overeen met "Werkt op Hoogte"
- "Een machine gebruiken waarvoor een opleiding of attest vereist is": "Heftruck" (Id 43433) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper, "Hoogwerker" (Id 43877) vormt een onderdeel van "Werkt op Hoogte"
- "Houwten en bewerken van": "Graniet" (Id 24822), "Kalksteen" (Id 24821), "Leisteen" (Id 24819), "Marmer" (Id 24824), "Zandsteen" (Id 24823) vormen een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Oppervlakken behandelen door": "Aanbrengen van beschermingsproducten (vorstbescherming, ...)" (Id 24848), "Lustreren" (Id 24835), "Manueel polijsten" (Id 24838), "Mechanisch polijsten" (Id 24839), "Patineren" (Id 24836), "Schoonmaken" (Id 24849), "Vernissen" (Id 24851) vormen een onderdeel van "Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit"
- "Decoraties uitvoeren": "Beeldhouwen van gewelfde en afgeronde elementen" (Id 24596), "Beeldhouwen van lijstwerk" (24595), "Graveren" (Id 24592), "Inleggen van materialen in marmer of steen" (Id 24593), "Vergulden, schilderen" (Id 24589) komen het best overeen met "Restaureert en conserveert ornamenten/beelden"
- "Monteren of plaatsen": "Bekleding van vloeren en binnenmuren" (Id 24707), "Gevelbekleding" (Id 24709), "Gewelftraceringen (rondboog, volrond, gedrukt of verhoogd gewelf, spitsboog, lancetboog, korfboog, ...)" (Id 44846), "Grafmonumenten" (Id 24711), "Mozaïek (op houten dragers, op muren, ...)" (Id 24708), "Schoorsteenmantels" (Id 24710), "Met mortel" (Id 24706), "Met droge voegen" (Id 24704) behoren volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper
- "Werkzaamheden op werven voorbereiden": "Steigers monteren" (Id 23871) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de Steenkapper, "Stenen werkstukken stutten" (Id 23870) vormt een onderdeel van "Demonteert en recupereert onderdelen en grondstoffen in functie van restauratie en/of conservatie"
- "Vormgeven van": "Beelden en fonteinen" (Id 23308), "Decorstukken" (Id 23307), "Externe bouwelementen (raamkaders, straatstenen, ...)" (23304), "Interieurinrichting (zuilen, mantels, gootstenen, ...)" (23303), "Interne bouwelementen (trappen, bevloering, ...)" (Id 23305), "Schoorsteenmantels" (Id 23302), "Zonnewijzers" (Id 23301) behoren volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper
- "De werf inrichten en beveiligen door het installeren van steigers, valbescherming, veiligheidslijnen en opslagplaatsen voor materiaal" (Id 13668) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper
- "Restaureatie-, conservatie- en herstellingswerken uitvoeren" (Id 27935) komt het best overeen met

“Restaureert en conserveert ornamenten/beelden”

- “Basisonderhoud van machines en uitrustingen uitvoeren” (Id 6165) komt het best overeen met

“Gebruikt handmachines en gereedschappen”

- “Steenblokken verzagen (in schijven,...)” (Id 19351) vormen een onderdeel van “Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit”

- “De technieken van het vak doorgeven of sensibiliseringsacties opzetten” (Id 263) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper

- “De activiteiten van een team coördineren. Een organisatie leiden” (Id 19197) behoort volgens de sector niet tot de activiteiten van de steenkapper

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
1. Werkt in teamverband				
• Communiceert effectief en efficiënt	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van communicatietechnieken • Kennis van vakterminologie
• 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, ...)		✓		
2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn				
• Herkent en signaleert gevaarlijke situaties, neemt gepaste maatregelen bij ongelukken en meldt ongevallen en incidenten volgens interne procedures		✓		<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van (veiligheids)pictogrammen • Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten • Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken • 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 veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften
• 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	✓			
• Sorteert afval volgens de richtlijnen			✓	
• Werkt ergonomisch			✓	
• Gebruikt persoonlijke en collectieve	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
beschermingsmiddelen				<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • Kennis van elektrisch, pneumatisch en handgereedschap • Grondige kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen (kwartsstof, slijpwater, (zand)steenstof, ...), elektriciteit, lawaai, trillingen
<ul style="list-style-type: none"> • Past de voorschriften met betrekking tot netheid en hygiëne toe 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Beperkt stofemissie 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Evalueert zijn eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitief, en stuurt desnoods bij 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> • Meldt problemen aan de verantwoordelijke 		✓		
3. Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk				
<ul style="list-style-type: none"> • Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken • Kennis van signalisatievoorschriften
<ul style="list-style-type: none"> • Richt de werkplaats (ergonomisch) in 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert de signalisatie en waarschuwingstekens 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt de werkplek schoon 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt collectieve beschermingsmiddelen 	✓			
4. Werkt op hoogte				
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel 			✓	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger en hoogwerker • Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen • Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte • Kennis van voorwaarden om een steiger en hoogwerker te betreden
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt steigers en hoogwerkers volgens de instructies en veiligheidsregels 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden 	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
5. Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder				
• Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt			✓	• Kennis van geoptimaliseerd verbruik en recuperatie van water, materialen en energie
• Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt			✓	
• Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving			✓	
6. Gebruikt handmachines en gereedschappen				
• Selecteert handmachines en gereedschappen in functie van de natuursteen en de opdracht (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...)	✓			• Basiskennis van elektriciteit i.f.v. de werkzaamheden • Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel • Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten • Kennis van gebruik en veiligheidsaspecten van gebruikte handmachines en gereedschappen (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...)
• Controleert de handmachines en gereedschappen voor gebruik	✓			
• Gebruikt handmachines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier			✓	
• Onderhoudt en reinigt de handmachines en gereedschappen na gebruik			✓	
7. Gebruikt waterzuivering voor steenkappen				
• Voert controle uit op de werking van de waterzuiveringsinstallatie	✓			• Basiskennis van het onderhoud van de waterzuiveringsinstallatie • Basiskennis van soorten waterzuiveringsinstallaties
• Voert dagelijkse controle uit op big bags of filterpers	✓			
8. Gebruikt de stofafzuiging				
• Voert controle uit op de werking van de stofafzuiging	✓			• Kennis van onderhoud van stofafzuiging • Kennis van stofafzuiging
• Onderhoudt de stofafzuigingsinstallatie			✓	
9. Beheert het materiaal en het materieel				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> • Neemt leveringen in ontvangst en controleert op hoeveelheid en kwaliteit 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken • Basiskennis van de ontginning van natuursteenblokken • Basiskennis van het ontstaan van de meest courant gebruikte natuursteen (stollingsgesteente, sedimentair gesteente, metamorf gesteente) • Kennis van (interne) transportmiddelen • Kennis van beschermingsmaatregelen tegen schade, extreme weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, ...) • Kennis van commerciële classificatie • Kennis van kwaliteitscontroles bij de selectie en ontvangst van natuursteen (mogelijke afwijkingen: holtes, goeden, aders, draden en vlekken, ...) • Kennis van laad- en zekeringstechnieken • Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt rolbruggen, til- en heftoestellen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Sorteert, klasseert en stockeert het materieel, de natuurstenen en de overige materialen op de daartoe voorziene plaats 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Zorgt voor de bescherming van de gestockeerde goederen 	✓			
10. Bereidt de steenkapperswerkzaamheden voor				
<ul style="list-style-type: none"> • Leest en begrijpt de overzichtsplannen, detailtekeningen en documenten die nodig zijn voor een goed begrip en voor de uitvoering van het werk 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van functionele berekeningen • Kennis van gangbare codes, symbolen en tekens in werkdocumenten en plannen • Kennis van het productieproces • Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het bewerken van natuursteen • Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in
<ul style="list-style-type: none"> • Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Situeert een ornament/beeld op basis van stijlkenmerken 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Beoordeelt de materiaaltechnische toestand 	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
van het ornament/beeld				<ul style="list-style-type: none"> functie van de eigen werkzaamheden Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten Kennis van dwarsprofielen van objecten Kennis van stijlkenmerken Kennis van gebruik en veiligheidsaspecten van gebruikte handmachines en gereedschappen (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...)
<ul style="list-style-type: none"> Observeert, beschrijft, schetst of fotografeert een bestaande situatie in functie van de uitvoering van het werk 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Merkt eventuele gebreken in het oorspronkelijke ornament/beeld op 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Maakt detail- en werktekeningen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Maakt sjablonen/profielen volgens de werkopdracht 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Bepaalt de werkmethode en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Schat de vereiste hoeveelheden en aard van de materialen en materieel in 	✓			
11. Leest CAD-tekeningen				
<ul style="list-style-type: none"> Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen 	✓			<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis van relevante tekenprogramma's (CAD) Kennis van archiveren i.f.v. de eigen werkzaamheden Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten Kennis van tekening- en planlezen Kennis van werkdocumenten
<ul style="list-style-type: none"> Raadpleegt relevante informatie en interpreteert ze 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Controleert (tussentijds) de eigen werkzaamheden op juistheid en maatvoering en lost eventuele problemen op 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> Archiveert plannen en tekeningen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Overlegt met betrokkenen bij onduidelijkheden of tekortkomingen 	✓			
12. Voert manuele behouwwerken en afwerkingstechnieken uit				
<ul style="list-style-type: none"> Selecteert de steensoorten en voert ze aan 	✓			<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis van registratiesystemen Basiskennis van de bediening van CNC-machines Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten
<ul style="list-style-type: none"> Tekent het sjabloon af op de steen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Brengt stenen manueel of machinaal op maat 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Voert behouwwerken en eenvoudig 			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
beeldhouwwerk uit				<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • Kennis van het productieproces • Kennis van lijmtechnieken met epoxy en polyester • Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het bewerken van natuursteen • Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten • Kennis van zaagmachines (raamzaag, monolam, multicirkelzaag/brugzaag, draadzaag, waterstraalsnijder,...) en hun toepassing • Kennis van gebruik en veiligheidsaspecten van gebruikte handmachines en gereedschappen (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...) • Grondige kennis van behouwingstechnieken (bijvoorbeeld gekloofd, gezaagd, gezandstraald, gebikt, geribd, gehamerd of gebouchardeerd, sclypé, gegradeerd, gefrijnd, getailleerd, gevlamd, met ijsbloemen, ...) • Grondige kennis van afwerkingstechnieken (bijvoorbeeld geschuurd, gezoet, gepolijst, geslepen, gepolymeriseerd, behandeld met hars, ...)
• Voert oppervlakte-afwerkingen uit			✓	
• Controleert de kwaliteit van de behouwingstechnieken en de afwerkingsgraad	✓			
• Voegt onderdelen samen			✓	
• Merkt de stenen			✓	
• Stapelt zorgvuldig			✓	
• Gebruikt zaagmachines en -gereedschappen			✓	
13. Demonteert en recupereert onderdelen en grondstoffen in functie van restauratie en/of conservatie				
• Demonteert natuursteenonderdelen			✓	<ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van algemene hijstechnieken in functie van het

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificeert de oorspronkelijk gebruikte verankering 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • demonteren van onderdelen • Kennis van (interne) transportmiddelen • Kennis van beschermingsmaatregelen tegen schade, extreme weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, ...) • Kennis van commerciële classificatie • Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften • Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten • Kennis van verankering van ornamenten/beelden
<ul style="list-style-type: none"> • Maakt de verankering van het ornament/beeld los 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert welke natuursteenonderdelen recupereerbaar zijn en/of geschikt zijn voor herstelling 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Demonteert andere materialen dan natuursteen (ijzeren verankering, lood) 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Sorteert, stockeert, ordent, nummert en merkt herbruikbare grondstoffen en onderdelen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Beschermt en slaat grondstoffen en materialen op de gepaste manier op 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Meldt problemen aan de leidinggevende of verantwoordelijke 		✓		
14. Restaureert en conserveert ornamenten/beelden				
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert de constructie en de verankering van het ornament/beeld 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • Kennis van producten voor steenbehandeling • Kennis van manuele en/of machinale conserveringstechnieken • Kennis van lijmtechnieken met epoxy en polyester • Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten • Kennis van verankering van ornamenten/beelden • Grondige kennis van kleine herstellingstechnieken met inzetstukken (bouchons) en met minerale mortels
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert de grondstoffen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Beoordeelt het originele ornament/beeld 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatst inzetstukken (bouchons) 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Herstelt breuken 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Herstelt sculpteerwerk 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Voert herstellingen uit met minerale mortels 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Voert herstellingen uit met inzetstukken (bouchons) om het ornament/beeld in zijn oorspronkelijke staat te herstellen/restaureren 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Past manuele en/of machinale conserveringstechnieken toe (borstelen, 			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
injecteren)				
15. Bereidt het transport voor				
• Schikt het ornament/beeld			✓	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van (interne) transportmiddelen • Kennis van laad- en zekeringstechnieken • Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften
• Pakt het ornament/beeld in			✓	
• Maakt het ornament/beeld klaar voor vervoer	✓			

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis van elektriciteit i.f.v. de werkzaamheden
- Basiskennis van registratiesystemen
- Basiskennis van het onderhoud van de waterzuiveringsinstallatie
- Basiskennis van soorten waterzuiveringsinstallaties
- Basiskennis van de ontginning van natuursteenblokken
- Basiskennis van het ontstaan van de meest courant gebruikte natuursteen (stollingsgesteente, sedimentair gesteente, metamorf gesteente)
- Basiskennis van relevante tekenprogramma's (CAD)
- Basiskennis van algemene hijstechnieken in functie van het demonteren van onderdelen
- Basiskennis van de bediening van CNC-machines

- Kennis van (interne) transportmiddelen
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
- Kennis van archiveren i.f.v. de eigen werkzaamheden
- Kennis van beschermingsmaatregelen tegen schade, extreme weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, ...)
- Kennis van commerciële classificatie
- Kennis van communicatietechnieken
- Kennis van controle- en meetmethoden en -instrumenten
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van functionele berekeningen
- Kennis van gangbare codes, symbolen en tekens in werkdocumenten en plannen
- Kennis van geoptimaliseerd verbruik en recuperatie van water, materialen en energie

- Kennis van kwaliteitscontroles bij de selectie en ontvangst van natuursteen (mogelijke afwijkingen: holtes, geoden, aders, draden en vlekken, ...)
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van laad- en zekeringstechnieken
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger en hoogwerker
- Kennis van producten voor steenbehandeling
- Kennis van manuele en/of machinale conserveringstechnieken
- Kennis van onderhoud van stofafzuiging
- Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van het productieproces
- Kennis van signalisatievoorschriften
- Kennis van lijmtechnieken met epoxy en polyester
- Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het bewerken van natuursteen
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van tekening- en planlezen
- Kennis van vakterminologie
- Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften
- Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten
- Kennis van voorschriften voor het veilig werken op hoogte
- Kennis van voorwaarden om een steiger en hoogwerker te betreden
- Kennis van werkdocumenten
- Kennis van de kenmerken van de voornaamste Belgische steen- en marmersoorten
- Kennis van dwarsprofielen van objecten
- Kennis van stijlenmerken
- Kennis van zaagmachines (raamzaag, monolam, multicirkelzaag/brugzaag, draadzaag, waterstraalsnijder,...) en hun toepassing
- Kennis van verankering van ornamenten/beelden
- Kennis van gebruik en veiligheidsaspecten van gebruikte handmachines en gereedschappen (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...)
- Kennis van elektrisch, pneumatisch en handgereedschap
- Kennis van stofafzuiging

- Grondige kennis van behouwingstechnieken (bijvoorbeeld gekloofd, gezaagd, gezandstraald, gebikt, geribd, gehamerd of gebouchardeerd, sclypé, gegradeerd, gefrijnd, getailleerd, gevlamd, met ijsbloemen, ...)
- Grondige kennis van afwerkingstechnieken (bijvoorbeeld geschuurd, gezoet, gepolijst, geslepen, gepolymeriseerd, behandeld met hars, ...)
- Grondige kennis van kleine herstellingstechnieken met inzetstukken (bouchons) en met minerale mortels
- Grondige kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen (kwartsstof, slijpwater, (zand)steenstof, ...), elektriciteit, lawaai, trillingen

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
- Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen
- Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Past de voorschriften met betrekking tot netheid en hygiëne toe
- Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd
- Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met een logische werkvolgorde
- Richt de werkplaats (ergonomisch) in
- Controleert de signalisatie en waarschuwingstekens
- Gebruikt collectieve beschermingsmiddelen
- Gebruikt steigers en hoogwerkers volgens de instructies en veiligheidsregels
- Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden
- Selecteert handmachines en gereedschappen in functie van de natuursteen en de opdracht (staalhamer, steenkappershamer, rubberhamer, kunststofhamer, persluchthamer, (widia)beitels, haakse slijper, slijpmolen,...)
- Controleert de handmachines en gereedschappen voor gebruik
- Voert controle uit op de werking van de waterzuiveringsinstallatie
- Voert dagelijkse controle uit op big bags of filterpers
- Voert controle uit op de werking van de stofafzuiging
- Neemt leveringen in ontvangst en controleert op hoeveelheid en kwaliteit
- Zorgt voor de bescherming van de gestockeerde goederen
- Leest en begrijpt de overzichtsplannen, detailtekeningen en documenten die nodig zijn voor een goed begrip en voor de uitvoering van het werk
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches
- Situeert een ornament/beeld op basis van stijlkenmerken
- Bepaalt de werkmethode en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden
- Schat de vereiste hoeveelheden en aard van de materialen en materieel in
- Beoordeelt de materiaaltechnische toestand van het ornament/beeld
- Merkt eventuele gebreken in het oorspronkelijke ornament/beeld op
- Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen
- Raadpleegt relevante informatie en interpreteert ze
- Archiveert plannen en tekeningen
- Overlegt met betrokkenen bij onduidelijkheden of tekortkomingen
- Selecteert de steensoorten en voert ze aan
- Controleert de kwaliteit van de behouwingstechnieken en de afwerkingsgraad
- Maakt het ornament/beeld klaar voor vervoer
- Identificeert de oorspronkelijk gebruikte verankering
- Controleert welke natuursteenonderdelen recupereerbaar zijn en/of geschikt zijn voor herstelling
- Controleert de constructie en de verankering van het ornament/beeld
- Controleert de grondstoffen
- Beoordeelt het originele ornament/beeld
- Observeert, beschrijft, schetst of fotografeert een bestaande situatie in functie van de uitvoering van het werk
- Beperkt stofemissie

Probleemoplossende vaardigheden

- Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...)
- 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
- Evalueert zijn eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitief, en stuurt desnoods bij
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Controleert (tussentijds) de eigen werkzaamheden op juistheid en maatvoering en lost eventuele problemen op
- Meldt problemen aan de leidinggevende of verantwoordelijke

Motorische vaardigheden

- Werkt ergonomisch
- Houdt de werkplek schoon
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt
- Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt
- Gebruikt handmachines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Onderhoudt en reinigt de handmachines en gereedschappen na gebruik
- Gebruikt rolbruggen, til- en heftoestellen
- Voert behouwwerken en eenvoudig beeldhouwwerk uit
- Voegt onderdelen samen
- Schikt het ornament/beeld
- Pakt het ornament/beeld in
- Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving
- Onderhoudt de stofafzuigingsinstallatie
- Maakt detail- en werktekeningen
- Tekent het sjabloon af op de steen
- Brengt stenen manueel of machinaal op maat
- Voert oppervlakte-afwerkingen uit
- Merkt de stenen
- Stapelt zorgvuldig
- Gebruikt zaagmachines en -gereedschappen
- Demonteert natuursteenonderdelen
- Maakt de verankering van het ornament/beeld los
- Demonteert andere materialen dan natuursteen (ijzeren verankering, lood)
- Sorteert, stockeert, ordent, nummert en merkt herbruikbare grondstoffen en onderdelen
- Beschermt en slaat grondstoffen en materialen op de gepaste manier op
- Plaatst inzetstukken (bouchons)
- Herstelt breuken
- Herstelt sculpteerwerk
- Voert herstellingen uit met minerale mortels
- Voert herstellingen uit met inzetstukken (bouchons) om het ornament/beeld in zijn oorspronkelijke staat te herstellen/restaureren

- Past manuele en/of machinale conserveringstechnieken toe (borstelen, injecteren)
- Sorteert afval volgens de richtlijnen
- Gebruikt (stof)afzuigapparatuur/installaties
- Gebruikt ladders volgens de veiligheidsregels als toegangsmiddel
- Sorteert, klasseert en stockeert het materieel, de natuurstenen en de overige materialen op de daartoe voorziene plaats
- Maakt sjablonen/profielen volgens de werkopdracht

Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend in de werkplaats, op specifieke openbare ruimtes (kerkhoven, parken, beschermd erfgoed...), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie en restauratie) en vergt de nodige mobiliteit en contactvaardigheid.
- Dit beroep wordt individueel of in teamverband uitgeoefend.
- De werkopdracht en het eindresultaat wordt strikt afgebakend en er heersen in veel gevallen strikte deadlines, wat resultaatgerichtheid, stressbestendigheid, concentratie 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, contact met gevaarlijke producten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- In de werkplaats en op de bouwplaats maakt men gebruik van hand- of elektrisch gereedschap. Dit kan gevaar inhouden voor lawaaihinder en stof, het oplopen van snijwonden, het stoten tegen voorwerpen, gevaar voor elektrocutie,...
- Dit beroep vereist de nodige flexibiliteit om zich aan te passen aan wijzigingen van planning, collega's, omgeving, klimatologische omstandigheden, grondstoffen en machines.

Handelingscontext

- De beroepsbeoefenaar heeft oog voor kwaliteit en de tevredenheid van de klant door met zorg, precisie, toewijding en zin voor esthetiek te werken.
- De beroepsbeoefenaar wisselt op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze informatie uit met klanten, architecten, collega's en derden.
- De beroepsbeoefenaar heeft aandacht voor gevaarlijke situaties en waarschuwingstekens en respecteert de veiligheidssignalisatie op de bouwplaats.
- De beroepsbeoefenaar gebruikt, onderhoudt en bergt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen met zorg op.
- De beroepsbeoefenaar gaat omzichtig om met grondstoffen en producten, rekening houdend met veiligheids-, plaatsings- en milieuvoorschriften.
- De beroepsbeoefenaar gebruikt handmachines, gereedschappen en materialen zorgvuldig en nauwkeurig.
- De beroepsbeoefenaar blijft bij met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector: dat vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen.

Autonomie

Is zelfstandig in

- het plannen en voorbereiden van de eigen werkzaamheden
- het bepalen van de werkvolgorde
- het inrichten van de eigen werkplek
- de uitvoering en rapportering van de eigen werkzaamheden

Is gebonden aan

- een ontvangen werkopdracht, uitvoeringsmethode en tijdsplanning
- klimatologische omstandigheden
- kwaliteits- en milieuvoorschriften
- wettelijke en technische voorschriften
- veiligheids- en gezondheidsinstructies
- afspraken met collega's en derden, instructies van de leidinggevende, de bouwplaatsverantwoordelijke, de architect en/of klant.

Doet beroep op

- leidinggevende voor de werkopdracht, planning, bijkomende instructies, technische vragen en melden van problemen, storingen en onveilige situaties
- (onderhouds)technieker en/of derden bij storingen, technische interventies en/of onderhoud aan machines
- derden bij het bouwen van steigers of uitvoeren van werken met hijswerktuigen waarvoor hij zelf niet bevoegd is

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 handmachines en gereedschappen
- Gebruikt waterzuivering voor steenkappen
- Gebruikt de stofafzuiging
- Beheert het materiaal en het materieel
- Bereidt de steenkapperswerkzaamheden voor
- Leest CAD-tekeningen
- Voert manuele behouwingswerken en afwerkingstechnieken uit
- Demonteert en recupereert onderdelen en grondstoffen in functie van restauratie en/of conservatie
- Restaureert en conserveert ornamenten/beelden
- Bereidt het transport voor

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden vereist.

Bijkomende attesten

Voor het uitoefenen van bepaalde werkzaamheden en/of in bepaalde contexten kunnen bepaalde attesten en/of certificaten nodig of wenselijk zijn:

- VCA-attest
- Werken op hoogte zoals bepaald in KB van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

3. Arbeidsmarktrelevantie / maatschappelijke relevantie

3.1 ARBEIDSMARKTRELEVANTIE

Tewerkstelling

Exacte cijfers over de tewerkstelling van de ambachtelijke steenkapper zijn niet beschikbaar. Volgende cijfers geven wel een indicatie.

- Tewerkstelling in bedrijven met nacecode 23700 ('houwen, bewerken en afwerken van natuursteen')

Vlaanderen: 964 arbeiders

- Beroepenstudie 2018 (Tempera): aantallen bepaald op basis van een bevraging naar beroep van de arbeiders in de bouwbedrijven.

Vlaanderen: 847 arbeiders

Vacatures

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

i. Spreiding over de betrokken sectoren

IN1410 Laborant industriële productie		Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Nikolaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures
NEC zonder uitzendopdr. rechtstr. gemeld aan VDAB	06. Vervaardiging van bouwmaterialen	2	4	1		3	2	4	5	4	2	5	7	8	7		54	13
	11. Overige industrie								2								2	
	13. Bouw	0		4		1			4		2						11	1
	14. Groot- en kleinhandel						0		1					2	1		4	1
Uitzendopdrachten	24. Onderwijs								4								4	
	11. Overige industrie								8								8	
NEC zonder Uitzendopdrachten via wervings- en selectiekantoren	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	27	43	15	1	9	1	113	158	26	86	107	14	32	32		664	98
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	2	4	6	1			3	7	5	1	5	2		1		37	4
TOTAAL		31	51	26	2	13	3	120	189	35	91	117	23	42	41		784	117

ii. Aantal openstaande vacatures (aantal, spreiding, evolutie)

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie) in december

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	21	14	10	28	23	15
Uitzendopdrachten	42	20	45	42	76	98
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	3	1	3	4	7	4
TOTAAL	66	35	58	74	106	117

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding)

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Westhoek	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Nikolaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	1		1		1		1	1	1	2	0	1	5	1		15
Uitzendopdrachten	6	3	6	1	2	1	17	13	3	12	15	5	9	5		98
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren			1							1	1	1				4
TOTAAL	7	3	8	1	3	1	18	14	4	15	16	7	14	6		117

II. Evolutie van het aantal vacatures (in de tijd)

Jaartal	2013	2014	2015	2016	2017	2018
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	98	65	75	99	107	75
Uitzendopdrachten	204	193	257	320	464	672
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	10	18	14	22	51	37
TOTAAL	312	276	346	441	622	784

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio

Regio	Antwerpen	Mechelen	Turnhout	Brussel HG	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder uitzendopdr rechtstr aan VDAB gemeld	2	4	5		4	2	4	16	4	4	5	7	10	8		75
Uitzendopdrachten	27	43	15	1	9	1	113	166	26	86	107	14	32	32		672
NEC zonder Uitzendopdr via wervings- en selectiekantoren	2	4	6	1			3	7	5	1	5	2		1		37
TOTAAL	31	51	26	2	13	3	120	189	35	91	117	23	42	41		784

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden

	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk	Oostende	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
BB3860 Natuursteenbewerker	18	1	7	2	3	1	2	4	4	7	4	7	8	68

V. Knelpuntberoep i. Zo ja, duiding oorzaak (kwantitatief/kwalitatief)

Beroep	Aard knelpunt	Omschrijving
BB3860 Natuursteenbewerker	Kwantitatief Specifieke arbeidsomstandigheden	Natuursteenbewerker is een knelpuntberoep omwille van kwantitatieve redenen en omwille van specifieke arbeidsomstandigheden. De opleidingen natuursteenbewerker werden afgebouwd en ook het werkplekieren als alternatief kent slechts een beperkt succes. Daardoor vinden werkgevers moeilijk geschikte kandidaten. Daarenboven is natuursteenbewerker een fysiek zwaar beroep. Werkgevers milderen het knelpunt door werkzoekenden via een CNC-opleiding klaar te stomen, door opdrachten aan buitenlandse zagerijen uit te besteden en door buitenlandse werknemers in te schakelen.

4. Samenhang

Restauratievakman natuursteenbewerking	
Natuursteenbewerker	Steenkapper