

BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

Natuursteenbewerker

////////////////////////////////////
BK-0192-2

1. Globaal

1.1 TITEL

Natuursteenbewerker

Deze benaming wordt gebruikt in het beroepscompetentieprofiel van het Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid fvb - ffc constructiv. Deze benaming wordt algemeen gebruikt door de sector. De Competent-fiche F161201 gebruikt eveneens de benaming 'Natuursteenbewerker (m/v)'. De Competent-fiche geeft ook andere benamingen aan zoals 'Steenhouwer', 'Marmerbewerker', 'Bikker van natuursteen', 'Plaatser van natuursteen', 'Polijster van natuursteen', 'Steller van natuursteen', 'Zager van natuursteen', 'Gevelsteller', ...

1.2 DEFINITIE

'Een natuursteenbewerker staat in voor het bewerken en plaatsen van natuursteen teneinde gebouwen af te werken en te versieren, monumenten op te richten of renovatie- en restauratiewerkzaamheden uit te voeren.'

1.3 EXTRA INFORMATIE

De natuursteenbewerker is in staat is om op zelfstandige en verantwoordelijke wijze zorg te dragen voor de bewerking, plaatsing en onderhoud van natuursteen.

Hij staat in voor het zowel machinaal als handmatig bewerken, afwerken en versieren van natuursteen zoals graniet, porfier, kalksteen, marmer, zandsteen,... De natuurstenen en platen worden omgevormd tot bouwelementen zoals horizontale en verticale bekledingen, dorpels, lijsten, bogen, gewelven, pijlers, sokkels, vensterbanken, schoorsteenmantels, grafmonumenten, stadsmeubilair, trappen, aanrechten,... De natuursteenbewerker kan deze bouwelementen ook aanbrenge.

Onderhouden duidt vooral op het beschermen van natuurstenen tegen beschadigingen (bv. graffiti) en natuurfenomenen (bv. zure regen). Deze beschermingslagen moeten periodiek opnieuw aangebracht worden.

1.4 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)

1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

Hoofdindieners

Constructiv

Mede-indieners

Beheerscommissie Building on People

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

WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Bouwnijverheid)

navb - cnac constructiv (Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het Bouwbedrijf)

VDAB-Studiedienst

1.6 REFERENTIEKADER

Gehanteerde referentiekaders

- Competent-fiche (SERV): F161201 Natuursteenbewerker (m/v), 14 november 2013
- Beroeps(competentie)profiel: Natuursteenbewerker (2013) van het Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid fvb - ffc constructiv

Relatie tot het referentiekader

De Competent-fiche F161201 geeft in haar huidige vorm niet volledig en exact geformuleerd weer wat de competenties zijn van een natuursteenbewerker. Vanuit de sector werd beslist om dit dossier in eerste instantie te laten steunen op het beroepscompetentieprofiel "Natuursteenbewerker" van fvb - ffc constructiv.

De activiteiten zoals overgenomen uit het beroepscompetentieprofiel "Natuursteenbewerker" stemmen in danige mate overeen met de Competent-fiche dat die nagenoeg volledig werden opgenomen. De gebruikte terminologie is echter in veel gevallen afwijkend.

De basisactiviteiten uit Competent-fiche F161201 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het dossier van Natuursteenbewerker volgens best-fit-principe:

- “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 natuursteenbewerker
- “Steenblokken selecteren volgens de kenmerken van het te houwten object” (Id 17461) vormt een onderdeel van “Bereidt de natuursteenbewerkingen voor”
- “Detail- en samenstellingstekeningen maken (parementwerk, mozaïeken, ...)” (Id 16929) vormt een onderdeel van “Bereidt de werkzaamheden 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 “Bereidt de natuursteen-bewerkingen voor”
- “Mallen maken van te vervaardigen stukken (in hout, ...)” (Id 16941) vormt een onderdeel van “Bereidt de natuursteenbewerkingen voor”
- “Werkstukken en onderdelen houwten” (Id 15208) vormt een onderdeel van “Voert manuele en/of machinale behouwingwerken uit”
- “Stenen of werkstukken polijsten en graveren” (Id 16960) vormt een onderdeel van “Voert manuele en/of machinale afwerkingen uit”
- “Bewerkte stenen en stenen bekledingen op de werf samenvoegen, monteren en verbinden” (Id 22754) komt het best overeen met “Plaatst natuursteen”

De specifieke activiteiten uit Competent-fiche F161201 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het dossier van Natuursteenbewerker volgens best-fit-principe:

- “De werf inrichten en beveiligen door het installeren van steigers, valbescherming, veiligheidslijnen en opslagplaatsen voor materiaal” (Id 13688) komt het best overeen met “Werkt op hoogte”
- “Restauratie-, conservatie- en herstellingswerken uitvoeren” (Id 27935) komt het best overeen met “Voert restauratie- en renovatiewerken uit (conserveren, onderhouden, vervangen en herstellen)”
- “Machines en gereedschappen onderhouden” (Id 27937) vormt een onderdeel van “Gebruikt machines en gereedschappen”
- “Steenblokken verzagen (in schijven,...)” (Id 19351) komt het best overeen met “Brengh natuursteenelementen op maat

2. Competenties

2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	

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 elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap • 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 • Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten • Grondige kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen (kwartsstof, slijpwater, steenstof, ...),
• Herkent, voorkomt en beschermt tegen specifieke risico's		✓		
• Maakt onderscheid tussen gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen	✓			
• Vraagt om informatie ingeval van twijfel over afvalstoffen	✓			
• Sorteert afval volgens de richtlijnen	✓			
• Werkt ergonomisch			✓	
• 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	✓			
• Beperkt stofemissie		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt (stof)afzuigapparatuur 			✓	elektriciteit, lawaai, trillingen,...
<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 (interne) transportmiddelen • Kennis van laad- en zekeringstechnieken • Kennis van signalisatievoorschriften
<ul style="list-style-type: none"> • Richt de werkplaats (ergonomisch) in 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatst de signalisatie en brengt waarschuwingstekens aan 	✓			
<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 volgens de instructies en veiligheidsregels 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden 	✓			
5. Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder				
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt 			✓	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van geoptimaliseerd verbruik en recuperatie van water, materialen en energie
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt 			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> • Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving 		✓		
6. Gebruikt machines en gereedschappen				
<ul style="list-style-type: none"> • Selecteert te gebruiken machines en gereedschappen 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van elektriciteit i.f.v. de werkzaamheden • Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel • Kennis van werking en veiligheidsaspecten van gebruikte machines en gereedschappen
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert de machines en gereedschappen voor gebruik 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Onderhoudt en reinigt de machines en gereedschappen na gebruik 			✓	
7. Voert preventief basisonderhoud uit aan natuursteenbewerkings-machines				
<ul style="list-style-type: none"> • Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Basiskennis van de opbouw van machines voor natuursteenbewerking • Basiskennis van registratiesystemen • Kennis van machinerichtlijnen • Kennis van materialen en gereedschappen • Kennis van onderhoudstechnieken en -procedures voor preventief basisonderhoud • Kennis van werking van natuursteen-bewerkingsmachines
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatst de CNC-gestuurde machine in veiligheidsmodus voor het uitvoeren van onderhoud 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> • Rapporteert problemen aan de technicus of de verantwoordelijke 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Registreert basisonderhoud 	✓			
8. Gebruikt waterzuivering				
<ul style="list-style-type: none"> • Voert controle uit op de werking van de waterzuivering 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van flocculant waterzuivering • Kennis van loos-arme oplossing • Kennis van milieuwetgeving • Kennis van natuurlijke bezinking • Kennis van nul-loos oplossing
<ul style="list-style-type: none"> • Voert dagelijkse controle uit op big bags of filterpers 	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
9. Gebruikt de stofafzuiging				
• Voert controle uit op de werking van de stofafzuiging	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van onderhoud van stofafzuiging • Kennis van stofafzuiging
• Onderhoudt stofafzuigingsinstallatie		✓		
10. Beheert het materiaal en het materieel				
• Neemt leveringen in ontvangst en controleert op hoeveelheid en kwaliteit	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van (interne) transportmiddelen • Kennis van beschermingsmaatregelen tegen schade, extreme weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, ...) • Kennis van commerciële classificatie • Kennis van eigenschappen van natuursteen • Kennis van gangbare codes, symbolen en tekens in werkdocumenten en plannen • Kennis van handelsafmetingen • Kennis van kwaliteitscontroles bij de selectie en ontvangst van natuursteen (mogelijke afwijkingen: holtes, geoden, aders, draden en vlekken, ...) • Kennis van ontginning van natuursteenblokken • Kennis van ontstaan van de meest courant gebruikte natuursteen (stollingsgesteente, sedimentair gesteente, metamorfe gesteente) • Kennis van verschillende technieken voor opslag van elementen in de werkplaats
• Gebruikt rolbruggen, til- en heftoestellen			✓	
• Sorteert, klasseert en stockeert het materieel, de natuurstenen en de overige materialen op de daartoe voorziene plaats	✓			
• Zorgt voor de bescherming van de gestockeerde goederen	✓			
11. Bereidt de eigen werkzaamheden voor				
• Leest en begrijpt de overzichtsplannen,	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van functionele berekeningen

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
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 gangbare codes, symbolen en tekens in werkdocumenten en plannen • Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het selecteren, aanvoeren, bewerken en plaatsen van natuursteen • Kennis van te gebruiken materiaal en materieel • Kennis van technische voorschriften en productfiches
<ul style="list-style-type: none"> • Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Maakt detail- en werktekeningen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Maakt uitslagen en mallen volgens de werkopdracht 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Bepaalt de werkmethode en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden, d.w.z. bepaalt de uitvoeringsfasen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Bepaalt het nodige materiaal en materieel 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Selecteert de steensoorten en voert ze aan 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Schrijft de stenen af en lijnt ze uit 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Merkt de stenen 	✓			
12. Maakt CAD-tekeningen				
<ul style="list-style-type: none"> • Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van archiveren i.f.v. de eigen werkzaamheden • Kennis van regels voor conversie van meeteenheden • Kennis van relevante tekenprogramma's (CAD) • Kennis van tekening- en planlezen • Kennis van tekennormen • Kennis van werkdocumenten
<ul style="list-style-type: none"> • Raadpleegt relevante informatie en interpreteert ze 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> • Maakt nieuwe tekeningen of past bestaande tekeningen aan 	✓			
<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 	✓			
13. Stelt een bewerkingprogramma op				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen 	✓			<ul style="list-style-type: none"> Kennis van CAD-CAM Kennis van functionele berekeningen Kennis van genereren van CNC-programma's Kennis van machine specifieke software Kennis van regels voor conversie van meeteenheden Kennis van tekening- en planlezen Kennis van verschillende assen van een machine Kennis van werkdocumenten
<ul style="list-style-type: none"> Leidt uit een aangereikte (werk)tekening, de noodzakelijke parameters, afmetingen, ... af 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Zet tekeningen om in CNC-programma's (CAD-CAM) 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> Past een bestaand CNC-programma aan 		✓		
14. Brengt natuursteenelementen op maat en vorm met CNC-gestuurde machines				
<ul style="list-style-type: none"> Selecteert het CNC-programma 	✓			<ul style="list-style-type: none"> Kennis van controle- en meettechnieken en -middelen Kennis van lasergraveren Kennis van mallen Kennis van opbouw en werking van CNC-gestuurde machines Kennis van opspannen van gereedschappen en onderdelen Kennis van productieproces Kennis van randapparatuur Kennis van specifieke software Kennis van verspaningstechnologie, -technieken en -gereedschappen Grondige kennis van machinale CNC-bewerkingen
<ul style="list-style-type: none"> Stelt parameters en coördinaten in 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Simuleert een CNC-programma 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Ijkt de machine 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Monteert en vervangt snijgereedschappen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Beheert het gereedschapsmagazijn 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Houdt zich aan technische voorschriften en productiefiches 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Controleert de beveiliging voor het opstarten 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Bedient de machines 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Maakt, indien nodig, gebruik van mallen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Brengt stenen op maat 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Recht de steenvlakken 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Schuint de elementen met een lijst of randafwerking af 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Graveert computergestuurd 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Controleert kwaliteit en maatvoering 	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
<ul style="list-style-type: none"> • Stapelt zorgvuldig 			✓	
15. Voert (CNC-gestuurde) machinale en/of manuele behouwwerken en afwerkingstechnieken uit				
<ul style="list-style-type: none"> • Stelt (CNC-gestuurde) machines in en bedient ze 	✓			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van gebruikte machines (raamzaag, monolam, multicirkelzaag, draadzaag, cirkelzaagmachines, waterstraalsnijder, ...) en hun toepassing • Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties • Kennis van soorten lijmen en harsen • Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het bewerken van natuursteen • Grondige kennis van behouwingstechnieken (bijvoorbeeld gekloofd, gezaagd, gezandstraald, gebikt, geribd, gehamerd of gebouchardeerd, sclypé, gegradeerd, gefrijnd, gevland, met ijsbloemen, ...) • Grondige kennis van afwerkingstechnieken (bijvoorbeeld geschuurd, gezoet, gepolijst, geslepen, gepolymeriseerd, behandeld met hars, ...) • Grondige kennis van kleine herstellingstechnieken
<ul style="list-style-type: none"> • Voert behouwwerken en afwerkingen uit 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Voert eventueel kleine herstellingen uit 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> • Voegt onderdelen samen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Controleert de kwaliteit van de behouwingstechnieken en afwerkingsgraad 	✓			
16. Bereidt het transport en de plaatsing voor				
<ul style="list-style-type: none"> • Schikt de stenen elementen 			✓	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het aanvoeren van natuursteen • Kennis van verschillende technieken voor het transport en opslag van elementen in de werkplaats, onderweg en op de
<ul style="list-style-type: none"> • Pakt de stenen in 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Maakt de stenen klaar voor vervoer 	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
bouwplaats				
17. Plaatst natuursteen				
<ul style="list-style-type: none"> Bepaalt vaste punten en referentiepeilen op basis van de instructies en plannen 	✓			<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis van algemene principes EPB Basiskennis van principes van thermische en akoestische isolatie Basiskennis van principes van lucht- en dampdichting Kennis van beschermingsmaatregelen tegen schade, extreme weersomstandigheden (hitte, droogte, regen, koude, ...) Kennis van leg- en verbandpatronen Kennis van merktekens Kennis van plaatsingswijze van lucht- en dampdichtingslagen Kennis van referentiepeilen Kennis van reinigingstechnieken Kennis van soorten lijmen en harsen Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het plaatsen van natuursteen Kennis van verankeringstechnieken Kennis van verschillende componenten voor de vulspecie of kit Kennis van verschillende soorten mortels en species, hun bereidingswijze en eigenschappen (vlekvorming), eigenschappen van kalk
<ul style="list-style-type: none"> Zet de referentiepeilen (merktekens) uit en beschermt deze 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Controleert hoogte, uitlijning en conformiteit met de plannen 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Brengt, indien nodig, dichtingslagen aan 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Plaatst, indien nodig, isolatiematerialen en lucht- en dampdichtingslagen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Maakt de onderlaag/het steunvlak klaar 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Plaatst en stelt de nodige mallen, steunen, formelen, passen en sluitstenen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Voert verankeringstechnieken uit 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Voert plaatsingstechnieken uit (bekledingen, geprefabriceerde elementen, inlegwerk, ...) 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Maakt verschillende mortels, vulspecie of kit aan 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Brengt de verschillende mortels, vulspecie of kit aan 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Voegt (en/of hervoegt) 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Reinigt de geplaatste elementen, platen en stenen 			✓	
<ul style="list-style-type: none"> Verzekert, indien nodig, de waterdichtheid 	✓			
<ul style="list-style-type: none"> Beschermt het geplaatste materiaal tegen klimatologische omstandigheden, belastingen en beschadigingen (bv. graffiti,...) 		✓		

2.2 BESCHRIJVING COMPETENTIES ADHV DE DESCRIPTORELEMENTEN

Kennis

- Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken
- Basiskennis van de opbouw van machines voor natuursteenbewerking
- Basiskennis van registratiesystemen
- Basiskennis van algemene principes EPB
- Basiskennis van principes van thermische en akoestische isolatie
- Basiskennis van principes van lucht- en dampdichting

- 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 CAD-CAM
- Kennis van commerciële classificatie
- Kennis van communicatietechnieken
- Kennis van controle- en meetmethoden en –instrumenten
- Kennis van controle- en meettechnieken en -middelen
- Kennis van eigenschappen van natuursteen
- Kennis van elektriciteit i.f.v. de werkzaamheden
- Kennis van elektrisch-, pneumatisch- en handgereedschap
- Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken
- Kennis van flocculant waterzuivering
- Kennis van functionele berekeningen
- Kennis van gangbare codes, symbolen en tekens in werkdocumenten en plannen
- Kennis van gebruikte machines (raamzaag, monolam, multicirkelzaag, draadzaag, cirkelzaagmachines, waterstraalsnijder, ...) en hun toepassing
- Kennis van genereren van CNC-programma's
- Kennis van geoptimaliseerd verbruik en recuperatie van water, materialen en energie
- Kennis van handelsafmetingen
- 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 lasergraveren
- Kennis van leg- en verbandpatronen
- Kennis van loos-arme oplossing
- Kennis van maatregelen ter preventie van het vallen van personen en voorwerpen van een steiger en hoogwerker
- Kennis van machine specifieke software
- Kennis van machinerichtlijnen
- Kennis van mallen
- Kennis van materialen en gereedschappen
- Kennis van merktekens
- Kennis van milieuwetgeving
- Kennis van natuurlijke bezinking
- Kennis van nul-loos oplossing
- Kennis van onderhoud van stofafzuiging
- Kennis van onderhoudstechnieken en -procedures voor preventief basisonderhoud

- Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
- Kennis van ontginning van natuursteenblokken
- Kennis van ontstaan van de meest courant gebruikte natuursteen (stollingsgesteente, sedimentair gesteente, metamorfe gesteente)
- Kennis van opbouw en werking van CNC-gestuurde machines
- Kennis van opspannen van gereedschappen en onderdelen
- Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Kennis van plaatsingswijze van lucht- en dampdichtingslagen
- Kennis van productieproces
- Kennis van randapparatuur
- Kennis van referentiepeilen
- Kennis van regels voor conversie van meeteenheden
- Kennis van reinigingstechnieken
- Kennis van relevante tekenprogramma's (CAD)
- Kennis van signalisatievoorschriften
- Kennis van soorten lijmen en harsen
- Kennis van specifieke software
- Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het aanvoeren van natuursteen
- Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het bewerken van natuursteen
- Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het plaatsen van natuursteen
- Kennis van specifieke veiligheidsmaatregelen voor het selecteren, aanvoeren, bewerken en plaatsen van natuursteen
- Kennis van stofafzuiging
- Kennis van te gebruiken materiaal en materieel
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van technische voorschriften en productfiches
- Kennis van tekening- en planlezen
- Kennis van tekennormen
- Kennis van vakterminologie
- Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne-, milieu- en welzijnsvoorschriften
- Kennis van verankeringstechnieken
- Kennis van verschillende assen van een machine
- Kennis van verschillende componenten voor de vulspecie of kit
- Kennis van verschillende soorten mortels en species, hun bereidingswijze en eigenschappen (vlekvorming), eigenschappen van kalk
- Kennis van verschillende technieken voor het transport en opslag van elementen in de werkplaats, onderweg en op de bouwplaats
- Kennis van verschillende technieken voor opslag van elementen in de werkplaats
- Kennis van verspaningstechnologie, -technieken en -gereedschappen
- 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 werking en veiligheidsaspecten van gebruikte machines en gereedschappen
- Kennis van werking van natuursteen-bewerkingsmachines

- Grondige kennis van specifieke risico's van gevaarlijke en schadelijke stoffen (kwartsstof, slijpwater, steenstof, ...), elektriciteit, lawaai, trillingen,...
- Grondige kennis van machinale CNC-bewerkingen

- Grondige kennis van behouwingstechnieken (bijvoorbeeld gekloofd, gezaagd, gezandstraald, gebikt, geribd, gehamerd of gebouchardeerd, sclypé, gegradeerd, gefrijnd, gevlamd, met ijsbloemen, ...)
- Grondige kennis van afwerkingstechnieken (bijvoorbeeld geschuurd, gezoet, gepolijst, geslepen, gepolymeriseerd, behandeld met hars, ...)
- Grondige kennis van kleine herstellingstechnieken

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 gevaarlijk en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen
- Vraagt om informatie ingeval van twijfel over afvalstoffen
- Sorteert afval volgens de richtlijnen
- 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
- Plaatst de signalisatie en brengt waarschuwingstekens aan
- 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
- Selecteert te gebruiken machines en gereedschappen
- Controleert de machines en gereedschappen voor gebruik
- Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op
- Plaatst de CNC-gestuurde machine in veiligheidsmodus voor het uitvoeren van onderhoud
- Houdt zich aan het onderhoudsplan en -richtlijnen
- Rapporteert problemen aan de technicus of de verantwoordelijke
- Registreert basisonderhoud
- Voert controle uit op de werking van de waterzuivering
- 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
- Sorteert, klasseert en stockeert het materieel, de natuurstenen en de overige materialen op de daartoe voorziene plaats
- 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
- Maakt detail- en werktekeningen
- Bepaalt de werkmethode en maakt een planning op van het verloop van de werkzaamheden, d.w.z. bepaalt de uitvoeringsfasen

- Bepaalt het nodige materiaal en materieel
- Selecteert de steensoorten en voert ze aan
- Merkt de stenen
- Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen
- Raadpleegt relevante informatie en interpreteert ze
- Maakt nieuwe tekeningen of past bestaande tekeningen aan
- Controleert (tussentijds) de eigen werkzaamheden op juistheid en maatvoering en lost eventuele problemen op
- Archiveert plannen en tekeningen
- Overlegt met betrokkenen bij onduidelijkheden of tekortkomingen
- Leest en begrijpt (werk)tekeningen en plannen
- Leidt uit een aangereikte (werk)tekening, de noodzakelijke parameters, afmetingen, ... af
- Selecteert het CNC-programma
- Stelt parameters en coördinaten in
- Simuleert een CNC-programma
- Beheert het gereedschapsmagazijn
- Houdt zich aan technische voorschriften en productiefiches
- Controleert de beveiliging voor het opstarten
- Maakt, indien nodig, gebruik van mallen
- Graveert computergestuurd
- Controleert kwaliteit en maatvoering
- Stelt (CNC-gestuurde) machines in en bedient ze
- Controleert de kwaliteit van de behouwingstechnieken en afwerkingsgraad
- Maakt de stenen klaar voor vervoer
- Bepaalt vaste punten en referentiepeilen op basis van de instructies en plannen
- Controleert hoogte, uitlijning en conformiteit met de plannen
- Verzekert, indien nodig, de waterdichtheid

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
- Beperkt stofemissie
- Evalueert zijn eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke
- Beperkt het lawaai: implementeert preventiemaatregelen voor omgeving
- Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit
- Onderhoudt stofafzuigingsinstallatie
- Zet tekeningen om in CNC-programma's (CAD-CAM)
- Past een bestaand CNC-programma aan
- Voert eventueel kleine herstellingen uit
- Beschermt het geplaatste materiaal tegen klimatologische omstandigheden, belastingen en beschadigingen (bv. graffiti,...)

Motorische vaardigheden

- Werkt ergonomisch
- Gebruikt (stof)afzuigapparatuur
- Houdt de werkplek schoon
- Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt
- Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt
- Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier
- Onderhoudt en reinigt de machines en gereedschappen na gebruik
- Gebruikt rolbruggen, til- en heftoestellen
- Maakt uitslagen en mallen volgens de werkopdracht
- Schrijft de stenen af en lijnt ze uit
- IJkt de machine
- Monteert en vervangt snijgereedschappen
- Bedient de machines
- Brengt stenen op maat
- Recht de steenvlakken
- Schuint de elementen met een lijst of randafwerking af
- Stapelt zorgvuldig
- Voert behouwwerken en afwerkingen uit
- Voegt onderdelen samen
- Schikt de stenen elementen
- Pakt de stenen in
- Zet de referentiepeilen (merktekens) uit en beschermt deze
- Brengt, indien nodig, dichtingslagen aan
- Plaatst, indien nodig, isolatiematerialen en lucht- en dampdichtingslagen
- Maakt de onderlaag/het steunvlak klaar
- Plaatst en stelt de nodige mallen, steunen, formelen, passen en sluitstenen
- Voert verankerings technieken uit
- Voert plaatsingstechnieken uit (bekledingen, geprefabriceerde elementen, inlegwerk, ...)
- Maakt verschillende mortels, vulspecie of kit aan
- Brengt de verschillende mortels, vulspecie of kit aan
- Voegt (en/of hervoegt)
- Reinigt de geplaatste elementen, platen en stenen

Omgevingscontext

- Dit beroep wordt uitgeoefend in de werkplaats en op bouwplaatsen (nieuwbouw, utiliteitsbouw), specifieke openbare ruimtes (kerkhoven, parken,...), in bewoonde of in gebruik zijnde gebouwen (renovatie en restauratie), binnen ondernemingen en vergt de nodige mobiliteit en contactvaardigheid.
- 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, klimatologische omstandigheden, 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, contact met gevaarlijke producten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden impliceren.
- In de werkplaats en op de bouwplaats maakt men gebruik van hand-, 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 de klant door met zorg, precisie, toewijding en zin voor esthetiek te werken.
- Op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze uitwisselen van informatie met klanten, collega's en derden.
- Aandacht hebben voor gevaarlijke situaties, waarschuwingstekens en veiligheidssignalisatie op de bouwplaats respecteren en PBM's en CBM's met zorg gebruiken, onderhouden en opbergen.
- Omzichtig omgaan met en opbergen van grondstoffen en producten, rekening houdend met veiligheids-, plaatsings- en milieuvoorschriften.
- Zorgvuldig en nauwkeurig gebruiken van machines, gereedschappen en materialen.
- Het bijblijven met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector 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
- codes van goede praktijk
- wettelijke en technische voorschriften
- veiligheids- en gezondheidsinstructies
- afspraken met collega's en derden, instructies van de leidinggevende, de bouwplaatsverantwoordelijke 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 machines en gereedschappen
- Voert preventief basisonderhoud uit aan natuursteenbewerkings-machines
- Gebruikt waterzuivering
- Gebruikt de stofafzuiging
- Beheert het materiaal en het materieel
- Bereidt de eigen werkzaamheden voor
- Maakt CAD-tekeningen
- Stelt een bewerkingsprogramma op
- Brengt natuursteenelementen op maat en vorm met CNC-gestuurde machines
- Voert (CNC-gestuurde) machinale en/of manuele behouwingwerken en afwerkingstechnieken uit
- Bereidt het transport en de plaatsing voor
- Plaatst natuursteen

2.3 ATTESTEN EN VOORWAARDEN

Wettelijke attesten en voorwaarden

Er zijn geen wettelijke attesten of voorwaarden verplicht.

Bijkomende attesten

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

- VCA-atteest
- 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

Het Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid fvb - ffc Constructiv legt volgende cijfers voor wat betreft het aantal natuursteenbewerkers. Officiële cijfers over de tewerkstelling per beroep zijn niet beschikbaar. Er werd een raming gemaakt op basis van beschikbare gegevens, afgeleid op basis van de toegekende NACE-code.

	Brussel	Vlaanderen	Wallonië	België
--	---------	------------	----------	--------

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 – ontvangen jobs in 2012

Ontvangen vacatures		Aalst-Perwez-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Koninkrijk-Roeselare	Oostende-kerke	Aalst-Oudevaarde	Gent	St. Niklaas-De nedermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL	Openstaande vacatures
NEC zonder uitzendopdr.	06. Vervaardiging van bouwmaterialen	7	3	1	5	1	0	14	7	7	5	3	10	3	0	66	12
	11. Overige industrie	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
	13. Bouw	2	1	2	2	1	0	4	0	3	2	1	4	0	1	23	3
	14. Groot- en kleinhandel	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	
	20. Uitzendbureaus en arbeidsbemiddeling	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	5	0	0	0	9	2
	24. Onderwijs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	25. Gezondheidszorg	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
TOTAAL		10	4	4	7	3	0	22	7	11	8	9	16	3	1	105	21

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

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie) op het einde van de maand dec 2001-2012

Jaartal	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NEC zonder uitzendopdr.	20	18	27	21	46	35	37	30	24	28	27	21
Uitzendopdr.	0	0	1	2	1	3	6	10	22	24	23	28
TOTAAL	20	18	28	23	47	38	43	40	46	52	50	49

- Openstaande vacatures (aantal, spreiding) op het einde van de maand dec 2012

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder uitzendopdr.	2	1	2		0	0	7	3	3	0	3	0			21
Uitzendopdrachten	3	0	4		1	4	7	0	2	5	1	1			28
TOTAAL	5	1	6		1	4	14	3	5	5	4	1			49

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

Jaartal	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NEC zonder uitzendopdr.	122	108	138	138	157	187	167	114	127	130	122	105
Uitzendopdr.	0	1	2	39	44	105	118	147	124	107	85	107
TOTAAL	122	109	140	177	201	292	285	261	251	237	207	212

III. Spreiding van het aantal vacatures per provincie en/of regio – ontvangen jobs in 2012

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder uitzendopdr.	10	4	4	7	3	0	22	7	11	8	9	16	3	1	105
Uitzendopdr.	7	8	12	0	5	12	16	3	6	14	3	14	6	1	107
TOTAAL	17	12	16	7	8	12	38	10	17	22	12	30	9	2	212

IV. Aantal niet werkende werkzoekenden einde december 2012 op basis van max. 8 beroepsaspiraties

Beroep	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Ieper	Aalst-Oudenaarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
TOTAAL	9	4	12	5	3	5	5	6	5	9	5	19	11	98

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

Natuursteenbewerker is een structureel kwantitatief knelpuntberoep. De hogere vervangingsvraag omwille van de oudere leeftijdsstructuur van de werknemers in de bouw en de geringe instroom van schoolverlaters bestendigen het knelpunt.

4. Samenhang

Dit beroep komt voor in de bouwsector (PC124 Bouwbedrijf). Dit beroep kent dusdanige specifieke competenties dat er geen directe verwantschap bestaat met de andere bouwberoepen.

Natuursteenbewerker