

# BEROEPSKWALIFICATIEDOSSIER

## Boorder - verticale boringen

### 1. Globaal

#### 1.1 TITEL

Boorder - verticale boringen

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.

Het beroep kent ook andere benamingen. De Competent-fiche F130204 Boor- en heimachinist (m/v) geeft andere benamingen aan zoals 'bestuurder van een boormachine', 'boorarbeider', 'bediener van boorinstallaties', 'boormeester' ...

#### 1.2 DEFINITIE

De boorder - verticale boringen voert machinale grondboringen uit teneinde grondonderzoek te doen, buizen, putten te plaatsen of bronbemalingen uit te voeren.

#### 1.3 EXTRA UITLEG

Grosso modo worden verticale grondboringen als volgt onderverdeeld:

1. milieuboringen en het plaatsen van peilbuizen
2. putboringen voor watercaptatie, grondwaterzuivering of warmtewinning
3. bronbemaling (droogzuiging): verlagen van de grondwaterstand
4. diepfunderingen door middel van boortechnieken

Bij milieuboringen wordt relatief veel gebruikt gemaakt van handboringen, omdat men ze ook op moeilijk bereikbare plaatsen kan uitvoeren én omdat ze een nauwkeurige boorstaat mogelijk maken. Putboringen en bronbemalingen (het verlagen van de grondwaterstand door het maken van putten van waaruit men grondwater oppompt) gebeuren machinaal. Diepfunderingen kunnen door middel van machinale boortechnieken of heitechnieken gebeuren. Heitechnieken werden niet opgenomen in deze beroepskwalificatie.

## 1.4 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)

## 1.5 BETROKKEN (ARBEIDSMARKT)ACTOREN

### Hoofdindieners

fvb-ffc Constructiv (Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid)

### Mede-indieners

Raad van Bestuur fvb - ffc constructiv

Vlaamse oriëntatiegroep (VCB, Bouwunie, ACV-BIE, Algemene Centrale - ABVV, ACLVB (paritaire goedkeuring))

WTCCB (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): F130204 Boor en heismachinist (m/v), 20 december 2012
- Beroeps(competentie)profiel: Boorder – verticale boringen (2013) van het Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid fvb - ffc Constructiv

### Relatie tot het referentiekader

De Competent-fiche F130204 geeft in haar huidige vorm niet volledig en exact geformuleerd weer wat de competenties zijn van een Boorder - verticale boringen. Vanuit de sector werd beslist om dit dossier in eerste instantie te laten steunen op het beroepscompetentieprofiel Boorder - verticale boringen van fvb - ffc Constructiv.

De activiteiten zoals overgenomen uit het beroepscompetentieprofiel Boorder - verticale boringen 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 F130204 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het BKD Boorder - verticale boringen volgens best-fit-principe:

- “Het onderhoud van de machine uitvoeren en haar werking controleren” (Id 6926) komt het best overeen met BA “Reinigt en onderhoudt materieel”
- “De machine manoeuvreren rekening houdend met het terrein (soort bodem, hoogteverschil, elektrische risico’s,...) en het verkeer op de werf” (Id 14829) vormt een onderdeel van BA “Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk”

De specifieke activiteiten uit Competent-fiche F130204 stemmen als volgt overeen met de competenties uit het BKD Boorder - verticale boringen volgens best-fit-principe:

- “Een machine gebruiken waarvoor een attest vereist is” (Id 26801) komt het best overeen met “2.3 Vereiste attesten”
- “Een voertuig besturen waarvoor een attest vereist is” (Id 35446) komt het best overeen met “2.3 Vereiste attesten”
- “Werken op een werf”: “Bouw” (Id 23013), “Delven en zandafgravingen” (Id 23017), “Installatie van spoorwegen” (Id 23018), “Militaire werken” (Id 23019), “Ondergrondse werkzaamheden” (Id 23021) en “Wegenwerken, werken aan diverse netwerken en algemene graafwerken” (Id 23020) vormt een onderdeel van BA “Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk”
- “De boorinstallatie werkklaar maken” (Id 30157) komt het best overeen met BA “Stelt de boorinstallatie op en organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk”
- “De grond verticaal uitboren of sonderen (piëzometrie, pressiometrie, nemen van bodemmonster,...” (Id 21698) komt het best overeen met SA “Voert de verticale boring uit”
- “Horizontale, gestuurde boringen van grote afmetingen uitvoeren” (Id 24416) behoort tot de activiteiten van de boorder - horizontale boringen
- “Microtunnels realiseren voor het plaatsen van leidingkokers of kabelbuizen” (Id 24525) behoort tot de activiteiten van de boorder - horizontale boringen.
- “Materialen hijsen” (Id 30080) komt het best overeen met SA “Plaatst elementen in het boorgat van de verticale boring”
- “Installaties voor het heien van damplanken, versterkende of schragende funderingspalen plaatsen” (Id 20023) komt het best overeen met SA “Plaatst elementen in het boorgat van de verticale boring”. Het heien zelf werd niet opgenomen in dit profiel.
- “De signalisatie plaatsen en aanpassen aan de werken” (Id 23182) komt het best overeen met BA “Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn” en BA “Organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk”
- “De delfstoffen en het puin verzamelen en transporteren” (Id 24332) BA “Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn”
- “Boorgaten afwerken” (Id 30158) komt het best overeen met SA “Werkt het boorgat van de verticale boring af”

## 2. Activiteiten

### 2.1 OPSOMMING COMPETENTIES

#### Basisactiviteiten

- Werkt in teamverband (co 00383)
  - Communiceert effectief en efficiënt
  - Wisselt informatie uit met collega’s en verantwoordelijken

- Overlegt over de voorbereiding, uitvoering en afwerking van de opdracht
  - Rapporteert aan leidinggevenden
  - Werkt efficiënt samen met collega's
  - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op
  - Past zich flexibel aan (verandering van collega's, ...)
- Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn (co 00384)
    - Maakt onderscheid tussen gevaarlijke en niet gevaarlijke producten en afvalstoffen
    - Vraagt om informatie in geval van twijfel over afvalstoffen
    - Sorteert afval volgens de richtlijnen
    - Verwijdert restproducten (bentoniet , olie, smeerplekken, ..)
    - Herkent asbesthoudende producten en reageert passend
    - Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten
    - Werkt ergonomisch
    - Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's )
    - Ziet er op toe dat veiligheids- en milieuvorschriften (bv. VLAREBO) worden gerespecteerd
    - Meldt problemen aan de verantwoordelijke

Bentoniet is een in de natuur voorkomende natrium-kleisoort met deeltjes die zo klein zijn dat ze de grond waterdicht kunnen maken.

PBM's = persoonlijke beschermingsmiddelen, CBM's = collectieve beschermingsmiddelen

- Stelt de boorinstallatie op en organiseert zijn werkplek veilig en ordelijk (co 00385)
  - Ontvangt en begrijpt de opdracht
  - Organiseert zijn werkplaats rekening houdend met de algemene werforganisatie, logische werkvolgorde en het feit dat een aangevatte boring altijd afgewerkt moet worden, ongeacht het tijdstip
  - Voorziet elektriciteit, water en verlichting
  - Bepaalt de boorlocatie op basis van de gekregen opdracht
  - Lokaliseert de ligging van nutsleidingen
  - Stelt het boormaterieel op, in functie van de uit te voeren boring
  - Gebruikt softwaretoepassingen voor het kalibreren van het boormaterieel
  - Beperkt stofemissie
  - Houdt de werkplek schoon
  - Laadt en lost vrachtwagens
  - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op
- Houdt werkadministratie bij (co 00386)
  - Houdt relevante gegevens voor boorverslagen en/of eenvoudige boorstaten bij
  - Noteert de meterstanden
  - Tekent het profiel van de boring in op de plannen
- Gebruikt stromen duurzaam en beperkt geluidshinder (co 00387)
  - Gebruikt water voor taken en schoonmaak efficiënt
  - Gebruikt machines en gereedschappen efficiënt
  - Beperkt het lawaai: gebruikt persoonlijke beschermingsmiddelen, implementeert preventiemaatregelen voor de omgeving

- Reinigt en onderhoudt materieel (co 00388)
  - Reinigt en onderhoudt het boormaterieel
  - Voert kleine onderhoudswerken aan het boormaterieel uit
  - Stelt mankementen of onregelmatigheden aan het boormaterieel vast en meldt aan de bevoegde persoon

## Specifieke activiteiten

- Voert de verticale boring uit (co 00389)
  - Maakt boorspoelingen aan, rekening houdend met het geologisch profiel
  - Voert handboringen uit
  - Gebruikt verschillende meetsystemen voor het lokaliseren van de boorkop
  - Bepaalt de eigen positie ten opzichte van een plan
  - Maakt voor zichzelf een ruimtelijke voorstelling van het boorprofiel
  - Neemt grondmonsters op geregelde dieptes, labelt die en slaat ze op
  - Bepaalt grondsoort en korrelgroottes op zicht
  - Leest relevante werkingsparameters af
  - Regelt drukkracht, rotatiesnelheid, waterkracht en hoeveelheid bentoniet bij in functie van de bodemopbouw en verloop van de boring
  - Bevestigt verbuizingen aan de boormachine
  - Bedient de pompen om het boorgat schoon te spoelen
  - Voert de boring zonder onderbreking uit
- Plaatst elementen in het boorgat van de verticale boring (co 00390)
  - Bedient hijsmaterieel om elementen in het boorgat te brengen
  - Plaatst peilbuizen
  - Installeert waterputten en onderwaterpompen
  - Installeert warmtepompen
  - Hangt warmtewisselaars in
  - Trekt mantelbuizen, kabels en leidingen door
  - Stort beton en brengt wapeningen in
  - Brengt boorbuizen in het boorgat in en koppelt die aan
- Werkt het boorgat van de verticale boring af (co 00391)
  - Werkt het boorgat af met een minigraver
  - Bepaalt op welke diepte welke hoeveelheid van een materiaal gestort moet worden
  - Stort een verticaal boorgat dicht
  - Plaatst kleistoppen
  - Stort filterzand of grond
  - Graaft een kleine put rondom het boorgat
  - Zaagt ingebrachte buizen op lengte
  - Plaats een straatpot stabiel in de put
  - Omstort de straatpot met beton

## 2.2 DESCRIPTORELEMENTEN

### Kennis

- Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften in functie van de eigen werkzaamheden
- Basiskennis van elektriciteit
- Basiskennis van werkingsprincipes van proefsonderingen
- Basiskennis van de werforganisatie
  
- Kennis van voorschriften rond afval en gevaarlijke producten
- Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften
- Kennis van ergonomische hef-, til- en werktechnieken
- Kennis van PBM's en CBM's
- Kennis van (veiligheids)pictogrammen
- Kennis van informatiebronnen
- Kennis van vakterminologie
- Kennis van werkdocumenten, tekeningen en plannen (plannen van de ondergrond, werktekeningen, detailtekeningen, boorverslagen en boorstaten, ...)
- Kennis van materialen en gereedschappen
- Kennis van de eigenschappen en het gebruik van bentoniet
- Kennis van technische voorschriften en aanbevelingen in functie van de eigen werkzaamheden
- Kennis van controle- en meetmethoden en -middelen
- Kennis van softwaretoepassingen
- Kennis van elementaire wiskunde
- Kennis van kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Kennis van de richtlijnen voor ordenen, verdelen, verankeren en afdekken van lading
- Kennis van de regels voor aanslaan van lasten
- Kennis van de bewegingen, de stabiliteit en de correcte opstelling van het boormaterieel
- Kennis van werkingmogelijkheden en toepassingsgebieden van een verbuizing
- Kennis van de bodemopbouw (bepalen van grondsoort en korrelgrootte, eigenschappen van grondsoorten, ... )
  
- Grondige kennis van het verloop van een boring
- Grondige kennis van boorprofielen
- Grondige kennis van de invloed van het geologisch profiel op de boring
- Grondige kennis van de invloed van de bodemopbouw op de in te brengen elementen
- Grondige kennis van technieken en procedures voor het inbrengen van elementen in het boorgat
- Grondige kennis van technieken en -producten voor reiniging en onderhoud van het materieel
- Grondige kennis van de onderdelen en de werking van het boormaterieel
- Grondige kennis van de gevolgen van een boring op het milieu

PBM's en CBM's = Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen

## Cognitieve vaardigheden

- Het mondeling en/of schriftelijk kunnen rapporteren aan de leidinggevende en efficiënt communiceren met collega's en derden
- Het kunnen naleven van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften

- Het kunnen controleren en uitvoeren van de werkopdracht volgens de planning, werktekeningen en plannen, de voorschriften en productfiches
- Het correct en stabiel kunnen ordenen, verdelen, verankeren, en afdekken van de lading voor het transport
- Het kunnen aanslaan van lasten
- Het kunnen aansluiten van elektrisch materieel op het stroomnet
- Het kunnen opstarten van werfgeneratoren
- Het kunnen opmeten van de plaats van de boring
- Het kunnen gebruiken van softwaretoepassingen voor het kalibreren van het boormaterieel
- Het kunnen detecteren en opmeten van de positie van de boorkop
- Het kunnen nemen, labelen en opslaan van grondmonsters op geregelde dieptes
- Het op zicht kunnen bepalen van grondsoort en korrelgroottes
- Het kunnen controleren van materieel en boring
- Het kunnen bedienen van de pompen om het boorgat schoon te spoelen
- Het kunnen tekenen van een boorprofiel
- Het kunnen opvangen, opslaan en sorteren van afval (gebruikte boorvloeistof, grondwater, aarde, ...)

### **Probleemoplossende vaardigheden**

- Het gepast kunnen reageren op vastgestelde problemen met betrekking tot kwaliteit, veiligheid, milieu, proces en techniek rekening houdend met de voorschriften/procedures
- Het kunnen ingrijpen en bijsturen bij problemen met materieel of boring
- Het kunnen bijsturen van de werkopdracht bij onvoorziene omstandigheden
- Het kunnen bepalen op welke diepte welke hoeveelheid van een materiaal gestort moet worden, naargelang de specifieke omstandigheden

### **Motorische vaardigheden**

- Het kunnen toepassen van de juiste ergonomische hef- en tiltechnieken
- Het kunnen storten van beton en inbrengen van wapeningen
- Het kunnen bedienen van kleine werfmachines
- Het kunnen hanteren van handboren
- Het kunnen opstellen van het boormaterieel
- Het precies kunnen bedienen van het boormaterieel, met drukknoppen en hendels
- Het geconcentreerd kunnen volgen van de boring op een scherm gedurende het gehele boorproces
- Het kunnen bevestigen van verbuizingen aan de boormachine
- Het kunnen inbrengen en aankoppelen van boorbuizen
- Het kunnen plaatsten en installeren van elementen (peilbuizen, waterputten, onderwaterpompen, warmtewisselaars, warmtepompen... ) in het boorgat
- Het kunnen doortrekken van mantelbuizen, kabels en leidingen
- Het kunnen dichtstorten met filterzand of grond of door kleistoppen te plaatsen
- Het kunnen graven van een kleine put rondom het boorgat
- Het kunnen op lengte zagen van ingebrachte buizen
- Het stabiel kunnen plaatsen en met beton omstorten van een straatpot

## Omgevingscontext

- Dit beroep wordt vooral uitgeoefend in de buitenlucht, bij de grondwerken in de bouw, en het 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, omgeving, weersomstandigheden, grondstoffen en machines.
- Eigen aan gestuurde boringen is dat werkopdrachten zonder onderbreking moeten uitgevoerd worden, ongeacht het tijdstip. De werkopdracht en het eindresultaat wordt strikt afgebakend 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.
- De situatie op de werkplek kan het dragen van lasten en werken in moeilijke houdingen en omstandigheden (modder) impliceren.
- Het bijblijven met de (technologische) ontwikkelingen binnen de sector vergt leergierigheid en het volgen van (verplichte) opleidingen.

## Handelingscontext

- Oog hebben voor kwaliteit en de tevredenheid van de klant door met zorg, precisie en toewijding te werken.
- Op constructieve en gebruiksvriendelijke wijze uitwisselen van informatie met klanten, collega's en derden.
- 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 veiligheidsvoorschriften.
- Zorgvuldig en nauwkeurig gebruiken van machines, gereedschappen en materialen.
- Gedurende het volledige proces de boring zeer geconcentreerd opvolgen.
- Gedurende het volledige proces binnen het boorteam informatie uitwisselen en duidelijke instructies uitwisselen.

## Autonomie

Is zelfstandig in

- het laden, vervoeren en lossen van het boormateriaal en -materieel
- het beoordelen van de staat van de grond en de stabiliteit van opstelling van de boormachine
- het uitvoeren van de plannen en voorbereiden van de eigen werkzaamheden
- het veilig en ordelijk organiseren van zijn werkplaats
- het uitvoeren van de boorwerkzaamheden
- het controleren en indien nodig bijsturen van de boring
- het afwerken van de boring
- het reinigen van het materieel



- het bijhouden van de werkadministratie

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.
- gespecialiseerde professionals en/of derden voor storingen, technische interventies en/of onderhoud aan wat buiten zijn competenties of bevoegdheden ligt

## Verantwoordelijkheid

- Het efficiënt functioneren in een onderneming
- Het milieubewust, kwalitatief en veilig uitvoeren van de werken
- Het opstellen van de boorinstallatie
- Het veilig en ordelijk organiseren van de werkplek
- Het voorbereiden en plannen van de eigen werkzaamheden
- Het bijhouden van de werkadministratie
- Het reinigen en onderhouden van de (boor)machines
- Het duurzaam gebruiken van stromen en geluidshinder beperken
- Het uitvoeren van de verticale boring
- Het plaatsen van elementen in het boorgat van de horizontale boring
- Het afwerken van het boorgat van de horizontale boring

## 2.3 ATTESTEN

### Wettelijke attesten

Geen vereisten.

### Vereiste attesten

Er zijn geen verplichte attesten, maar voor het uitoefenen van bepaalde werkzaamheden en/of risicovolle taken zijn bepaalde attesten en/of certificaten vereist, zoals VCA, attest veilig werken op hoogte, gebruik van arbeidsmiddelen, de bediening van een hoogwerker,...

### Instapvoorwaarden

Geen vereisten.

### 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 tewerkgestelde boorders (horizontaal & verticaal). De Boorders - verticale boringen zullen allicht de meerderheid uitmaken, maar precieze cijfers over deze verhouding zijn niet beschikbaar. Officiële cijfers over de tewerkstelling per beroep zijn niet beschikbaar. Er werd een raming gemaakt op basis van beschikbare gegevens.

	<b>Brussel</b>	<b>Vlaanderer</b>	<b>Wallonië</b>	<b>België</b>
--	----------------	-------------------	-----------------	---------------

##### Vacatures

De vacaturecijfers zijn gebaseerd op volgende gecodeerde beroepen bij VDAB: 51100 Grondboorder (petroleum en gasputten), 51190 Helper grond- en putboringen, 87425 Boorinstallatiebediener.

I. Aantal vacatures (in het 'normaal economisch circuit zonder uitzendopdrachten' en indien beschikbaar het aantal vacatures voor uitzendopdrachten) en aandeel in de sector tijdens het jaar 2012

i. Spreiding over de betrokken sectoren

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

- Openstaande vacatures (aantal, evolutie)

Jaartal	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
NEC zonder uitzendopdr.	9	4	4	3	17	6	13	10	9	14	22	9
Uitzendopdr.	20			1	1	1	4	8	6	6	15	11
<b>TOTAAL</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>20</b>

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

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Deper	Aalst-Oude naarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	TOTAAL
NEC zonder uitzendopdr.	1		3			2						2	0	1	9
Uitzendopdrachten															
<b>TOTAAL</b>	<b>1</b>		<b>6</b>			<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>				<b>11</b>

## 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.	28	57	19	32	40	33	58	37	48	53	61	49
Uitzendopdr.	20			31	27	120	82	73	39	31	57	72
<b>TOTAAL</b>	<b>48</b>	<b>57</b>	<b>19</b>	<b>63</b>	<b>67</b>	<b>153</b>	<b>140</b>	<b>110</b>	<b>87</b>	<b>84</b>	<b>118</b>	<b>121</b>

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

Regio	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuven	Vilvoorde	Brugge	Kortrijk-Roeselare	Oostende-Deper	Aalst-Oude naarde	Gent	St. Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	Buiten Vlaanderen	Totaal
NEC zonder uitzendopdr.	2	3	7	0	0	4		2		8	6	3	9	5	49
Uitzendopdr.	3	4	13	5	1	3	9	1	4	4	3	1	17	4	72
<b>TOTAAL</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>121</b>

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

Beroep	Antwerpen-Boom	Mechelen	Turnhout	Leuren	Vilvoorde	Brugge	Kontrijk-Roeselare	Oostende-Kipert	Aalst-Oudevaarde	Gent	St-Niklaas-Dendermonde	Limburg Oost	Limburg West	TOTAAL
TOTAAL	7	1	9	1			3	1	1	3		4	5	35

## 4. Samenhang

Boorders komen enkel in de bouwsector voor. De boorders kunnen in twee grote clusters worden ingedeeld, de boorders - horizontale boringen en de boorders - verticale boringen.

De twee beroepen binnen deze cluster beschikken over heel wat gemeenschappelijke competenties. Dat houdt onder meer in dat mits het verwerven van bijkomende competenties een boorder zowel horizontale als verticale boringen kan verrichten.

Boorder - horizontale boringen	Boorder - verticale boringen
--------------------------------	------------------------------

## 5. Updates

Duurzaam	Relatief duurzaam	Beperkt duurzaam
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De innovaties en evoluties in de techniek van de verticale boringen vallen vooral te verwachten bij de softwaretoepassingen voor de besturing van het boormaterieel en de lokalisatie van de boorkop. In het kader van een evolutie naar meer duurzame technieken zal het aandeel van boringen waarbij systemen voor koudewarmteopslag en bodemenergieopslag, warmtewisselaars en warmtepompen worden geïnstalleerd toenemen, maar wijzigingen daarin zullen allicht weinig invloed hebben op de reeds beschreven competenties uit dit beroepskwalificatiedossier.

Het huidige beroepskwalificatiedossier is bijgevolg duurzaam. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met Europese richtlijnen en / of regionale regelgevingen die kunnen leiden naar nieuwe attesten en certificaten.