

DEELKWALIFICATIE

Residentieel installateur ventilatie

////////////////////////////////////
BK-0349-3-DBK-01

1.1 BEROEPSKWALIFICATIE EN ANDERE DEELKWALIFICATIES

Deze deelqualificatie 'Residentieel installateur ventilatie' (BK-0349-3-DBK-01) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 maakt deel uit van de beroepskwalificatie 'Installateur gebouwenautomatisering' (BK-0349-3).

Deze beroepskwalificatie bestaat verder uit de volgende deelqualificaties:

- Installateur domotica (BK-0349-3-DBK-02)

1.2 AFBAKENING

- Domotica: kleine en middelgrote domoticasystemen ontwerpen, installeren en programmeren
- Ventilatie en domotica: enkel residentiële toepassingen
- Verlichting kan ook tertiair zijn

1.3 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)
- Metaalindustrie (PC149.01 Elektriciens: installatie en distributie)

1.4 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
1. Werkt in teamverband				
• Wisselt informatie uit met collega's	✓			• Basiskennis van voorraadbeheer • Kennis van grenzen van bevoegdheden • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen
• Volgt instructies op	✓			
• Rapporteert aan klant of verantwoordelijke	✓			
• Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden	✓			
• Registreert verbruikte materialen en tijdsbesteding	✓			
• Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen	✓			
2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, energie, kwaliteit en welzijn				
• Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu	✓			• Basiskennis van milieuvorschriften in functie van de eigen werkzaamheden • Basiskennis van voorraadbeheer • Kennis van as-builtplan • Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) • Kennis van de Vitale 5 (8 gouden regels) • Kennis van procedures van BA4/BA5 • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen • Kennis van traceerbaarheid van producten • Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
• Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling	✓			
• Sorteert afval	✓			
• Neemt gepaste maatregelen om hinder (stof, lawaai...) en afval te beperken		✓		
• Werkt ergonomisch			✓	
• Werkt met oog voor de energieprestatie van gebouwen (EPB)	✓			
• Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften	✓			
• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften	✓			
• Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften en/of instructies	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten en uitgevoerde werken door het bijhouden van het as-builtplan	✓			
Slaat de eigen gereedschappen, machines en materialen op			✓	
Evalueert de eigen werkzaamheden kwalitatief en kwantitatief, en stuurt desnoods bij		✓		
3. Werkt op hoogte				
Gebruikt ladders, steigers en hoogwerkers volgens de veiligheidsregels	✓			- Kennis van code van goede praktijk van werken op hoogte - Kennis van de voorschriften voor het opbouwen van rolsteigers - Kennis van grenzen van bevoegdheden - Kennis van werkinstructie hoogwerker
Plaatst ladders			✓	
Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften	✓			
Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden	✓			
4. Gebruikt gepaste machines en gereedschappen (manuele, elektrische en elektropneumatische)				
Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik	✓			- Kennis van hulpmiddelen (gereedschappen, vervangingscomponenten, onderhouds- en reinigingsproducten,...) voor onderhoud en service - Kennis van materialen, machines en gereedschappen - Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier			✓	
Reinigt de machines en gereedschappen na gebruik			✓	
Controleert de machines en gereedschappen na gebruik	✓			
Voert onderhoud uit aan de eigen machines of gereedschappen en herstelt indien nodig		✓		
5. Maakt een planning en verdeelt de taken van de monteur en/of installateur				

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Treft voorbereidingen om de eigen opdracht optimaal uit te voeren		✓		- Basiskennis van voorraadbeheer - Kennis van grenzen van bevoegdheden - Kennis van materialen, machines en gereedschappen - Kennis van procedures van BA4/BA5 - Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen
Maakt afspraken met de klant of opdrachtgever over de planning	✓			
Bereidt opdrachten en richtlijnen voor de monteur en/of installateur voor en licht deze toe	✓			
Leest en begrijpt elektrische schema's en werkinstructies	✓			
Leest en begrijpt het installatieschema, het technisch dossier of de werkfiche	✓			
Beslist met welke materialen, machines en gereedschappen gewerkt wordt	✓			
Doet de nodige bestellingen	✓			
6. Voert voorbereidende werkzaamheden uit				
Leeft het werkplaatsreglement na	✓			- Basiskennis van een grondplan - Kennis van de regelgeving, normen en voorschriften (vb STS) - Kennis van materialen, machines en gereedschappen - Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen - Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie)
Identificeert niet-standaardsituaties	✓			
Meldt niet-standaardsituaties aan de klant of de verantwoordelijke	✓			
Kiest de benodigde gereedschappen, machines en materialen voor de uit te voeren werkzaamheden		✓		
Bakent de werkplek af en voorziet een doorgang voor bevoegden			✓	
Volgt de regelgeving, normen en voorschriften (vb. STS)	✓			
7. Realiseert een eenvoudig, klassiek residentieel elektrisch schema				
Houdt rekening met de behoeften van de klant		✓		- Basiskennis van een grondplan - Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie
Formuleert voorstellen aan de klant	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Realiseert een eenvoudig eendraadschema	✓			- Kennis van de realisatie van een eendraadschema - Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) - Kennis van de werking van een elektrische installatie - Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties
8. Monteert componenten van een elektrische installatie en sluit aan				
Zet leidingtracés uit volgens de instructie	✓			- Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken - Basiskennis van de verschillende asbesthoudende producten - Basiskennis van een grondplan - Basiskennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten - Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen - Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie - Kennis van controle- en meetmethoden - Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen - Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem - Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties) - Kennis van de verschillende netten (TT, IT, TN,...) - Kennis van de werking van een elektrische installatie - Kennis van elektriciteit - Kennis van materialen, machines
Realiseert sleuven en holtes voor het leggen van leidingen			✓	
Legt buizen met draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen			✓	
Plaatst en bevestigt dozen met aangepast materiaal, gereedschap en machines			✓	
Monteert en plaatst leidingen, buizen, kanalisaties, vloerdozen en verschillende soorten aansluitdozen			✓	
Trekt draden en/of kabels voor de verschillende stroomkringen in elektrische installaties voor het aansluiten van diverse toestellen			✓	
Plaatst het aardingssysteem en sluit aan	✓			
Legt afgeschermd kabels en sluit ze aan	✓			
Bevestigt en sluit materiaal voor laagspanning aan (schakelaars, stopcontacten,...)	✓			
Plaatst, monteert en bedraadt verdeelborden, vermogensborden en/of stuurborden	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				en gereedschappen • Kennis van meetinstrumenten (thermometer, multimeter, hittedraad, anemometer, LAN-tester, debietsmeting met nuldrukcompensatie,...) • Kennis van opvoegmethodes van sleuven • Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen • Kennis van strip-en ontmanteltechnieken • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen • Kennis van types van bekabeling • Kennis van veiligheidsregels (PBM's, CBM's en signalisatie) • Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's • Grondige kennis van elektrische verbindingen (solderen,...)
9. Stelt de residentiële en tertiaire elektrische installatie in werking				
• Stelt de eigen residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installatie in werking en voert controles uit	✓			• Basiskennis van aansluitingen voor hernieuwbare energietechnieken • Kennis van aansluiten en onder spanning plaatsen • Kennis van componenten en onderdelen van een elektrische installatie • Kennis van controle- en meetmethoden • Kennis van de aansluiting van hoofd- en bijkomende equipotentiale verbindingen • Kennis van de bekabeling van het aardingssysteem • Kennis van de toepassing van het AREI (Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties)
• Assisteert bij niet klassieke (complexe) tertiaire elektrische installaties, stelt in werking en voert controles uit	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
				• Kennis van de werking van een elektrische installatie • Kennis van elektriciteit • Kennis van residentiële en klassieke (niet-complexe) tertiaire elektrische installaties • Kennis van schakelschema's voor residentiële en tertiaire toepassingen • Grondige kennis van de symbolen op schakelschema's
10. Gebruikt meetinstrumenten				
• Selecteert het meetinstrument en stelt het correct in	✓			• Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties • Kennis van controle- en meetmethoden • Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten • Kennis van meetinstrumenten (thermometer, multimeter, hittedraad, anemometer, LAN-tester, debietsmeting met nuldrukcompensatie,...)
• Gebruikt systeemspecifieke meetinstrumenten (thermometer, multimeter, hittedraad, anemometer, LAN-tester, debietsmeting met nuldrukcompensatie,...)	✓			
• Meet digitale signalen, analoge signalen en doet metingen die eigen zijn aan het specifieke bedrijf om de optimale werking te controleren	✓			
• Interpreteert de meetresultaten en vergelijkt deze met de richtwaarden	✓			
• Houdt rekening met de tolerantiewaarden	✓			
11. Geeft instructies bij het gebruik van de installaties				
• Vertaalt technische boodschappen in voor gebruikers begrijpbare taal	✓			• Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk • Kennis van de componenten en installatietoebehoren • Kennis van de duurzame werking van een installatie • Kennis van de werking van de installatie • Kennis van klantvriendelijke
• Geeft feedback aan de gebruikers over vastgestelde problemen	✓			
• Legt de bediening en basisroutines uit	✓			
• Beantwoordt vragen van de gebruikers en geeft adviezen over de uitrusting (energie,	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
vermogen)				communicatie
12. Vult opvolgdocumenten in en geeft de informatie door aan de betrokkenen				
• Vult de werkfiche in voor facturatie of verduidelijking van de uitgevoerde werkzaamheden	✓			• Kennis van de documenten in het kader van de geldende wetgeving (vb. EPB en subsidies) • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen • Kennis van werkdocumenten
• Registreert gebruikte hoeveelheden materialen	✓			
• Gebruikt bedrijfseigen software	✓			
• Levert de nodige documenten aan in het kader van de geldende wetgeving (vb. EPB en subsidies)	✓			
13. Realiseert netwerkverbindingen in functie van de gebouwenautomatisering				
• Connecteert apparaten (verlichting, componenten,...) onderling of in een netwerk, zowel vast als draadloos (LAN/WAN)	✓			• Kennis van configuratie- en optimalisatietechnieken van de (netwerk)verbindingen i.f.v. gebouwenautomatisering • Kennis van controle- en meetmethoden • Kennis van de basisconfiguratie van een netwerk • Kennis van eenheden en grootheden bij de gebruikte meetinstrumenten • Kennis van meetinstrumenten (thermometer, multimeter, hittedraad, anemometer, LAN-tester, debietsmeting met nuldrukcompensatie,...)
• Test de verbindingen op fouten	✓			
• Lokaliseert storingen en afwijkingen en heft deze op		✓		
Ventilatie				
19. Werkt een installatieschema uit voor ventilatie				
• Maakt de berekening van een residentiële installatie tot aan de ontwerpdebieten	✓			• Basiskennis van de energieprestatieregelgeving (EPB) • Basiskennis van principes van natuurlijke en geforceerde
• Maakt gebruik van richtwaarden en	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
softwaretools voor het conceptueel uitdenken van de installatie				nachtkoeling • Kennis van begrippen zoals luchtvochtigheid, lichtsnelheid, luchtdebiet en de toepassing in de ventilatie-installatie • Kennis van de geldende wetgeving rond ventilatie (debieten, doorstroomdebieten) • Kennis van de regelgeving over het kwaliteitskader voor ventilatie installaties • Kennis van de ventilatieprincipes bij centrale en decentrale ventilatie installaties • Kennis van ontwerpprogramma's voor ventilatie • Kennis van richtwaarden en softwaretools
20. Bewerkt en legt buizen voor ventilatie aan				
• Kiest de buizen voor ventilatie overeenkomstig met de instructies	✓			• Kennis van de montagetechnieken • Kennis van de regelgeving en code van goede praktijk voor de aanleg van buizen voor ventilatie • Kennis van gebouwschil • Kennis van installatietoebehoren en buizen voor ventilatie
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor ventilatie			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor ventilatie			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssysteem			✓	
• Plaatst de buizen voor ventilatie volgens de code van de goede praktijk	✓			
• Plaatst installatietoebehoren (vb geluiddemper) voor ventilatie			✓	
• Verbindt de buizen voor ventilatie luchtdicht			✓	
• Beschermt de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging.			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
21. Monteert aan- en afvoervoorzieningen voor ventilatie				
• Monteert regelbare toevoeropeningen (RTO), doorvoeropeningen (DO) en regelbare afvoeropeningen (RAO)			✓	• Kennis van de montagetechnieken • Kennis van de regelgeving en code van goede praktijk voor de aanleg van buizen voor ventilatie • Kennis van diverse mogelijkheden voor dakdoorvoer, muurdoorvoer, ventielen en hun plaatsing.. • Kennis van diverse types RTO's, DO's en RAO's en hun plaatsing • Kennis van gebouwschil • Kennis van installatietoebereiden en buizen voor ventilatie • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen
• Monteert de dak- en muurdoorvoeren			✓	
• Monteert aan- en afvoerventielen voor mechanische ventilatie			✓	
• Bepaalt de positie ten opzichte van andere afvoervoorzieningen	✓			
• Monteert luchtroosters (andere toepassingen)			✓	
• Monteert bodem-lucht warmtewisselaars			✓	
22. Plaatst en sluit ventilatoren en ventilatie-units aan				
• Plaatst en sluit ventilatorgroepen aan	✓			• Basiskennis van principes van natuurlijke en geforceerde nachtkoeling • Kennis van de ventilatieprincipes bij centrale en decentrale ventilatie installaties • Kennis van het balanceren van een ventilatiesysteem • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen
• Plaatst en sluit ventilatie-units (al dan niet met warmteterugwinning) aan	✓			
• Beschermst de onderdelen van de ventilatie-units tegen vervuiling tijdens de montagewerken			✓	
23. Controleert en vervangt buizen en toebehoren voor ventilatie				
• Controleert de buizen voor ventilatie op juist gebruik en diameter	✓			• Basiskennis van de luchtdichtheidsklassen voor de luchtdichtheidstest • Kennis van begrippen zoals luchtvochtigheid, lichtsnelheid, luchtdebiet en de toepassing in de ventilatie-installatie • Kennis van de regelgeving en code van goede praktijk voor de aanleg van buizen voor ventilatie • Kennis van diverse mogelijkheden
• Controleert en vervangt de verbindingen van de buizen voor ventilatie i.f.v. de situatie	✓			
• Meet de luchtdebieten en lichtsnelheid	✓			
• Controleert de verbindingen op luchtlekken	✓			
• Herstelt de verbindingen indien nodig		✓		

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
voor dakdoorvoer, muurdoorvoer, ventielen en hun plaatsing.. • Kennis van installatietoebehoren en buizen voor ventilatie				
24. Stelt toestellen en ventielen voor de ventilatie in dienst en regelt in				
• Plaatst en sluit de regelingen aan bij ventilatie-units en ventilatiekanalen	✓			• Basiskennis van de energieprestatieregelgeving (EPB) • Basiskennis van principes van natuurlijke en geforceerde nachtkoeling • Kennis van begrippen zoals luchtvochtigheid, lichtsnelheid, luchtdebiet en de toepassing in de ventilatie-installatie • Kennis van de regelgeving over het kwaliteitskader voor ventilatie installaties • Kennis van de ventilatieprincipes bij centrale en decentrale ventilatie installaties • Kennis van het balanceren van een ventilatiesysteem
• Maakt systemen, detectoren en randapparatuur gebruiksklaar	✓			
• Stelt de debieten in van het ventilatiesysteem	✓			
• Voert de debietmetingen uit per ventiel	✓			
• Stelt het ventilatiesysteem in werking	✓			
• Controleert de goede werking van het ventilatiesysteem	✓			
• Optimaliseert de installatie door de ventilatievoorzieningen in te regelen		✓		
• Stelt een meetrapport op na de indienststelling van het ventilatiesysteem	✓			
25. Onderhoudt en herstelt het ventilatiesysteem voor residentiële toepassingen				
• Reinigt de buizen voor ventilatie			✓	• Kennis van de reinigingsprincipes volgens de normen • Kennis van de soorten filters voor een ventilatiesysteem • Kennis van inspectiegereedschappen • Kennis van onderhoudsprocedures van het ventilatiesysteem • Kennis van technische dossiers, schema's, tekeningen en plannen • Kennis van werkdocumenten
• Reinigt of vervangt filters			✓	
• Reinigt de aanvoer-, doorvoer-, toevoer- en afvoeropeningen van het ventilatiesysteem			✓	
• Gebruikt inspectiegereedschappen om de buizen inwendig te controleren	✓			
• Voert onderhoud uit aan de ventilatie-onderdelen		✓		

1.5 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:

- BA4/BA5-attest (behaald via werkgever)
- VCA-attest
- Werken op hoogte zoals bepaald in KB van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

1.6 SAMENHANG

