

DEELKWALIFICATIE

Vakman sanitaire installaties

////////////////////////////////////
BK-0368-2-DBK-03

1.1 BEROEPSKWALIFICATIE EN ANDERE DEELKWALIFICATIES

Deze deelqualificatie 'Vakman sanitaire installaties' (BK-0368-2-DBK-03) die bestaat uit de volgende competenties: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 maakt deel uit van de beroepskwalificatie 'Vakman installatietechnieken' (BK-0368-2).

Deze beroepskwalificatie bestaat verder uit de volgende deelqualificaties:

- Vakman centrale verwarmingsinstallaties (BK-0368-2-DBK-01)
- Vakman ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties (BK-0368-2-DBK-02)

1.2 SECTOREN

- Bouw (PC124 Bouwbedrijf)

1.3 OPSOMMING COMPETENTIES

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Vakman installatietechnieken				
1. Werkt in teamverband				
• Communiceert gepast en efficiënt	✓			• Kennis van verantwoordelijkheden van werknemer, werkgever en de hiërarchische lijn • Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden
• Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken	✓			
• Overlegt over de voorbereiding en uitvoering van de opdracht	✓			
• Rapporteert aan klanten en verantwoordelijke	✓			
• Werkt efficiënt samen met alle betrokkenen	✓			
• Licht de klant of verantwoordelijke in bij onvoorziene omstandigheden		✓		
2. Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn				
• Werkt met oog voor energieprestatie gebouwen (EPB)	✓			• Basiskennis van EHBO • Basiskennis van milieuzorgsystemen en -voorschriften • Basiskennis van kwaliteitsnormen • Kennis van verantwoordelijkheden van werknemer, werkgever en de hiërarchische lijn • Kennis van interne procedure om incidenten, ongevallen of gevaarlijke situaties te melden • Kennis van energieprestatieregelgeving (vb EPB, EPC...) • Kennis opleidingsverplichtingen rond veiligheid • Kennis van de verschillende asbesthoudende producten
• Sorteert afval en beschermt het milieu, zichzelf en collega's tegen schadelijke stoffen	✓			
• Herkent asbesthoudende en andere gevaarlijke afvalproducten, houdt de andere afvalstromen apart en neemt de nodige acties voor een veilige verwijdering	✓			
• Werkt ergonomisch bij het gebruik van tilhulpmiddelen			✓	
• Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften	✓			
• Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling	✓			

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	✓			- Kennis van specifieke risico's van asbest, kwarts- en houtstof en andere gevaarlijke producten - Kennis van specifieke risico's van elektriciteit, lawaai, trillingen, brand en explosies - Kennis van ergonomische hef-, til- en werktechnieken - Kennis van PBM's en CBM's - Kennis van de voorschriften rond afvalbeheer - Kennis van een geoptimaliseerd verbruik van water, materialen en energie - Kennis van kwaliteitsvoorschriften, richtwaarden en toleranties - Kennis van traceerbaarheid van producten - Kennis van as-builtplan - Kennis van procedures van BA4/BA5
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 of afbreken van rolsteigers - Kennis van grenzen van bevoegdheden - Kennis van werkinstructie hoogwerker - Kennis van de voorwaarden om een steiger te betreden
Bouwt rolsteigers op en af volgens de voorschriften			✓	
Gebruikt beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) aangepast aan de werkomstandigheden	✓			
4. Beheert de voorraad in functie van dagactiviteit				
Houdt voorraden bij en vult aan	✓			Kennis van arbeidsorganisatie in functie van een dagplanning (reglementering, planning en voorraadbeheer)
Neemt leveringen in ontvangst en controleert de leveringen	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Stockeert het materieel en de materialen	✓			
• Zorgt voor de bescherming van de gestockeerde goederen	✓			
5. Gebruikt gepaste machines en gereedschappen				
• Controleert de staat van machines en gereedschappen voor gebruik	✓			• Kennis van materialen, machines en gereedschappen • Kennis van onderhoudstechnieken van gereedschappen en materieel
• Gebruikt machines en gereedschappen op een veilige en efficiënte manier			✓	
• Reinigt en controleert 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	✓			
Sanitaire, centrale verwarmings-, ventilatie en luchtbehandelingsinstallaties				
6. Bereidt installatiewerken voor				
• Voert afbraakwerk en/of gehele of gedeeltelijke demontage van oude installaties uit			✓	• Basiskennis arbeidsorganisatie in functie van een dagplanning (reglementering, planning en voorraadbeheer) • Basiskennis van BIM (building information model) • Kennis van werkdocumenten, schema's, tekeningen, plannen en het "as built-plan" • Kennis van de inrichting van de eigen werkplek • Kennis van demontagetechnieken voor hergebruik van materialen
• Zet de leidingstracés uit	✓			
• Overlegt mondeling met de fabrikant of leverancier	✓			
• Schetst het uitvoeringsplan en maakt de toestellenlijst op	✓			
• Leest en begrijpt plannen, schema's, werktekeningen of werkopgaveblad	✓			
• Selecteert de buisdiameters voor de installatie	✓			
• Raadpleegt vaktechnische informatie	✓			

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
7. Dicht doorboringen in wanden luchtdicht en brandveilig af				
• Selecteert luchtdichte systemen voor doorvoeringen	✓			• Kennis s van de principes van luchtdichtheid (uitdrukken, meten, lekken, materialen...) • Kennis van de principes van waterdampdiffusie (klimaatklassen, dampwerende laag...) • Kennis van de principes van thermische isolatie (complementariteit, koudebruggen, convectielekken...) • Kennis van werkwijze voor het uitvoeren voor het brandveilig afdichten van doorvoeringen in brandwerende wanden • Kennis van werkwijze voor het uitvoeren van luchtdichte doorvoeringen
• Selecteert systemen voor brandveilige doorvoeringen	✓			
• Plaatst luchtdichte systemen (manchetten) voor de doorvoeringen in luchtdichte wanden			✓	
• Plaatst brandveilige afdichtingen bij doorvoeringen in brandwerende muren			✓	
8. Voert elektrische aansluitingen uit in functie van de installatie				
• Verifieert de goede werking van de elektrische aansluitingen	✓			• Kennis van procedures van BA4/BA5 • Kennis van elektriciteit (werking, eigenschappen, eenheden ...) • Kennis van types van bekabeling • Kennis van de symbolen op schema's • Kennis van elektrische verbindingen • Kennis van de regeltechnische componenten van de installaties
• Installeert elektrische componenten			✓	
• Herstelt of vervangt elektrische componenten			✓	
• Sluit elektrische componenten aan voor de installatie			✓	
Sanitaire en centrale verwarmingsinstallaties				
9. Selecteert, bewerkt, legt aardgas- en lpg-binnenleidingen aan en herstelt				
• Selecteert de buizen voor de aardgas- en lpg-binnenleidingen overeenkomstig met het plan en met een selectiehulpmiddel	✓			• Kennis van de regelgeving en het kwaliteitslabel voor het plaatsen van aardgas- en lpg-binnenleidingen

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
Bewerkt buizen in verschillende materialen voor aardgas- en lpg-binnenleidingen			✓	- Kennis van installatietoebehoren voor aardgas- en lpg-binnenleidingen (afsluiters, filters ...) - Kennis van de eigenschappen van gas en de verbranding - Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) - Kennis van de essentiële veiligheidseisen van huishoudelijke aardgas- en lpg-binneninstallaties - Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijze bij verbindingen
Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor aardgas en lpg-binnenleidingen			✓	
Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
Plaatst de aardgas- en lpg-binnenleidingen en installatietoebehoren volgens de code van de goede praktijk			✓	
Herstelt de aardgas- en lpg-binnenleidingen			✓	
Beschermst de afgewerkte leiding tegen vervuiling en beschadiging			✓	
10. Selecteert, bewerkt, legt rookgasafvoerleidingen aan en herstelt				
Selecteert de buizen voor de rookgasafvoerleidingen overeenkomstig met het plan en met een selectiehulpmiddel	✓			- Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) - Kennis voor de juiste uitmonding van rookgasafvoeren en de verdunningsfactor - Kennis van verschillende types rookgasafvoersystemen en werkwijzen bij verbindingen - Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen van rookgasafvoerleidingen - Kennis van buizen en installatietoebehoren voor rookgasafvoerleidingen - Kennis van de regelgeving en code van goede praktijk voor de aanleg van rookgasafvoerleidingen
Bewerkt buizen in verschillende materialen voor rookgasafvoerleidingen			✓	
Monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor rookgasafvoerleidingen			✓	
Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
Plaatst de rookgasafvoerleidingen en installatietoebehoren volgens de code van de goede praktijk			✓	
Herstelt de rookgasafvoerleidingen en installatietoebehoren			✓	
Controleert de verbindingen op lekken	✓			
Herstelt de lekken			✓	
Beschermst de afgewerkte leiding tegen			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
vervuiling en beschadiging				
Sanitaire installaties				
11. Selecteert, bewerkt, legt leidingen voor aanvoer van warm en koud water aan en herstelt				
• Selecteert de buizen van een huishoudelijke installatie voor aanvoer van warm en koud water overeenkomstig met het plan en met een selectiehulpmiddel	✓			• Kennis van de buizenmaterialen en verschillende types verbindingen en werkwijzes bij verbindingen • Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) • Kennis van de reglementering over de drinkwaterbeveiliging en code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor aanvoer van warm en koud water • Kennis van de legionellaproblematiek en de techniek om dit te voorkomen • Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen van leidingen voor aanvoer van warm en koud water (uitzetting, geluidsisolatie, lucht- en waterdichte muurdoorgangen ...) • Kennis van installatietoebereiden voor leidingen voor aanvoer van warm en koud water (afsluiters, filters, terugstroombeveiligingen ...) • Kennis van de geluidsdemping voor de geplaatste leidingen • Kennis van de maatregelen voor het rationeel waterbeheer in een gebouw
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor aanvoer van warm en koud water			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor leidingen voor aanvoer van warm en koud water			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
• Plaatst de leidingen en installatietoebereiden voor aanvoer van warm en koud water volgens de code van de goede praktijk			✓	
• Herstelt de leidingen en installatietoebereiden voor aanvoer van warm en koud water			✓	
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
• Herstelt de lekken			✓	
• Brengt de verbinding met de dienstleiding en de sanitaire toestellen tot stand			✓	
12. Selecteert, bewerkt, legt leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater aan en herstelt				
• Selecteert de buizen voor de leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater overeenkomstig met het plan en met een	✓			• Basiskennis van de systemen voor afvoer van en behandeling van afvalwater en hemelwater • Basiskennis van functies en

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
selectiehulpmiddel				werkingsprincipes van diverse types afvalwater behandelingstoestellen • Kennis van de technieken voor het bewerken, aanleggen en ophangen van leidingen (verbindingen ...) • Kennis van de geluidsdemping voor de geplaatste leidingen • Kennis van stromingsbeeld van het afvalwater en hemelwater en de functie van een afschot • Kennis van de werking van de installatietoebereiden voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater • Kennis van de regelgeving en code van goede praktijk voor de aanleg van leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater (afkoppeling) • Kennis van verschillende types verbindingen en werkwijzen bij verbindingen • Kennis van de richtlijnen voor het aanleggen van leidingen voor afvoer van afvalwater • Kennis van de gebruikte materialen (buizen ...)
• Bewerkt buizen in verschillende materialen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	
• Vervaardigt en/of monteert verbindingen bij verschillende soorten buizen voor leidingen voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	
• Bevestigt de leidingen met ophang- en bevestigingssystemen			✓	
• Plaatst de leidingen en installatietoebereiden voor afvoer van afvalwater en hemelwater volgens de code van de goede praktijk			✓	
• Herstelt de leidingen en installatietoebereiden voor afvoer van afvalwater en hemelwater			✓	
• Controleert de verbindingen op lekken	✓			
• Herstelt de lekken	✓			
• Brengt de verbinding met de riolering of behandelingsput en met de sanitaire toestellen tot stand			✓	
13. Plaatst en sluit waterbehandelingstoestellen aan (afvalwaterbehandelingstoestellen, drinkwaterbehandelingstoestellen, drukverhogingstoestellen en toestellen voor het gebruik van hemelwater)				
• Plaatst en sluit diverse types afvalwater behandelingstoestellen aan de huisafvoersystemen aan			✓	• Kennis van de regelgeving over aansluiting van systemen voor afvalwater, drinkwaterbehandeling, drukverhoging en hemelwater (afkoppeling) • Kennis van gescheiden rioleringen en kleinschalige waterzuiveringen • Kennis van de systemen voor
• Plaatst en sluit drinkwaterbehandelingstoestellen aan de drinkwaterinstallaties aan			✓	
• Plaatst en sluit diverse types drinkwater drukverhogingstoestellen aan de			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
drinkwaterinstallaties aan				- afvoer van en behandeling van afvalwater - Kennis van functies en werkingsprincipes van diverse types afvalwater behandelingstoestellen (terugslagtoestellen, bezinkput, eindsifonput, vetafscheider, benzineafscheider, septische put, individuele zuiveringsinstallaties ...) - Kennis van functies en werkingsprincipes van diverse types drinkwaterbehandelingstoestellen (omgekeerde osmose, ontharden met harsen ...) - Kennis van functies en werkingsprincipes van diverse types drukverhogingssystemen voor drinkwater (pompgroepen met voorraadvat, pompen met variabele snelheid ...) - Kennis van functies en werkingsprincipes van diverse types van systemen voor hergebruik of infiltratie van hemelwater (regenwaterput met pomp en bijvulsysteem, infiltratiesysteem, infiltratiekom...)
• Plaatst en sluit diverse types installaties voor afvoer en het gebruik van hemelwater aan de drinkwaterinstallaties en hemelwaterafvoerinstallaties aan			✓	
• Stelt de afvalwater-, drinkwaterbehandeling-, drukverhoging- en hemelwatersystemen in dienst	✓			
14. Plaatst en sluit sanitaire kranen, sanitaire toestellen en toestellen voor warmwaterbereiding aan				
• Plaatst en sluit doorstroom- en voorraadtoestellen op gas of elektriciteit aan			✓	- Kennis van indeling en soorten van gastoestellen - Kennis van energie- en waterbesparing en de innovaties op het gebied van sanitaire toestellen en hun onderdelen - Kennis van functies en werkingsprincipes van diverse types kranen, sanitaire toestellen
• Plaatst en sluit en installatieonderdelen en beveiligingen tegen drinkwatervervuiling, overdruk- en drukreductietoestellen aan			✓	
• Plaatst en sluit sanitaire kranen en sanitaire toestellen aan			✓	

Activiteiten	Vaardigheden			Kenniselementen per activiteitenblok
	Cognitieve	Probleemoplossende	Motorische	
• Plaatst modulaire montagesystemen voor sanitaire toestellen			✓	(gootstenen, closetpotten, urinoirs, douches, baden...), spoelinrichtingen, installatietoebereiden (expansievaten, terugstroombeveiligingen ...) • Kennis van de geluidsdemping bij de plaatsing van sanitaire toestellen • Kennis van de montagehoogtes van sanitaire toestellen, kraanwerk, sproeiers en toebehoren. • Kennis van de werking en wettelijke verplichtingen voor de opstelling van toestellen voor warmwaterbereiding op de verschillende energiebronnen • Kennis van ventilatieprincipes en veiligheidsvoorschriften, toe- en afvoer verbrandingslucht en rookgassen
15. Neemt maatregelen om het waterverbruik te beperken				
• Plaatst het kraanwerk om het waterverbruik te beperken			✓	• Kennis van de maatregelen voor het rationeel watergebruik
• Informeert de gebruiker over waterbesparende maatregelen	✓			
• Plaatst waterbesparende onderdelen			✓	
• Volgt het waterverbruik van de sanitaire installatie op	✓			

1.4 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)
- Basisopleiding en nascholing asbestverwijdering (behaald via werkgever) zoals bepaald in Codex Welzijn op het werk, artikel VI.3.67-69
- CERGA
- VCA-attest
- Werken op hoogte zoals bepaald in KB van 31 augustus 2005 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

1.5 SAMENHANG

Coördinator installatietechnieken	Regeltechnicus klimatisatie		Specialist hernieuwbare energietechnieken
Technicus installatietechnieken	Brandertechicus	Koeltechnicus	Technicus hernieuwbare energietechnieken
Vakman installatietechnieken		Koelmonteur	
Monteur installatiechnieken			