

Opmerkingen over het gebruik van de matrix (Woordenlijst)

De competentiematrix voor de sector gebouwentechniek is het resultaat van een pan-Europees empirisch onderzoek naar de operationele praktijk. Hieruit zijn in totaal 10 kernwerkprocessen geïdentificeerd op de verticale as en zijn de daarvoor vereiste competenties beschreven als eenheden van leerresultaten. De hele matrix heeft betrekking op EQF-niveaus 3 - 6. Het vereiste niveau van de matrix neemt horizontaal toe en, met betrekking tot kernwerkprocessen 1 tot en met 7, ook verticaal. Kernwerkprocessen 1 tot en met 7 hebben betrekking op klassieke kerncompetenties in de gebouwentechniek. Kernwerkprocessen 8 tot en met 10 moeten daarentegen meer worden gezien als activiteitsoverstijgende expertisegebieden die bijzonder belangrijk zijn voor aanpassingsprocessen in het kader van interdisciplinaire samenwerking. De eenheden in de matrix zijn in algemene bewoordingen geformuleerd en kunnen daarom worden gerelateerd aan verschillende beroepsgebieden die transversale competenties in de gebouwentechniek hebben.

De onderstaande definities en toelichtingen helpen u bij het identificeren van de competenties van de verschillende beroepsgebieden

Gebouwinstallatietechniek	Gebouwentechniek omvat alle technologie die nodig is om een gebouw te exploiteren. Dit omvat bouwtechniek, sanitaire voorzieningen, verwarming en airconditioning, elektrotechniek, informatietechnologie en beveiligingstechnologie.
Gebouwinstallaties	Gebouwinstallaties omvatten alle technische componenten van een gebouw voor de toevoer van warmte, lucht, licht, water, energie en informatie, de afvoer van afvalwater en afvoerlucht, alsmede alle daarmee samenhangende processen. De term gebouwinstallatie moet worden vervangen door een specifieke gebouwinstallatietechniek (bijv. elektrotechniek of sanitair, verwarming en airconditioning). Bijvoorbeeld: Elektrotechniek: de volledige stroomvoorziening van een gebouw. Verwarmingstechniek: het volledige verwarmingssysteem van een gebouw.
Onderdelen van gebouwinstallaties	Onderdelen van bouwsystemen zijn afzonderlijke technisch relevante elementen van een gebouw. Bijvoorbeeld: Elektrotechniek: PV-modules als onderdeel van de volledige elektrische energievoorziening. Verwarmingstechniek: een warmtepomp als onderdeel van het volledige verwarmingssysteem van een gebouw.
Gebouwinstallatieprocessen	In het kader van facility management omvatten bouwsysteemprocessen alle technische en servicegerelateerde processen met betrekking tot de planning, bouw, exploitatie en ontmanteling van een gebouw. (bijv. inschakeltijden van verlichting, ventilatie- en airconditioningsystemen, reinigingsintervallen, aanwezigheidstijden, energiestromen, bedrijfstijden van bewakingsapparatuur)

	Competentiegebieden Kernwerk-proces	Stappen in de competentieontwikkeling:				
1	Montage, demontage en verwijdering van bouwsystemen en hun componenten	Hij/zij kan onderdelen van bouwsystemen monteren en demonteren volgens bestaande montage- en installatieplannen en in overeenstemming met de geldende normen, voorschriften en wetten. Hij/zij kan componenten en bouwmaterialen op professionele wijze scheiden bij de verwijdering van bouwsystemen.	Hij/zij kan de montage en demontage van onderdelen van bouwsystemen plannen en documenteren volgens de specificaties van de klant en in overleg met autoriteiten, architecten en systeemfabrikanten, rekening houdend met wettelijke voorschriften. Hij/zij kan de professioneel gescheiden onderdelen en bouwmaterialen van bouwsystemen afvoeren in overeenstemming met de wettelijke voorschriften. Hij/zij kan de werklast inschatten en mogelijke problemen aan zijn/haar leidinggevende melden.	Hij/zij kan montage-, demontage- en verwijderingsconcepten voor bouwsystemen of onderdelen daarvan analyseren en aanpassen met het oog op procesoptimalisatie en de huidige wettelijke situatie. Hij/zij kan projectmanagementtools doelgericht inzetten.	Hij/zij kan nieuwe concepten voor de installatie, demontage en verwijdering van bouwsystemen of onderdelen daarvan ontwikkelen in samenwerking met klanten, overheden en fabrikanten van bouwsteemtechnologie.	
2	Onderhoud van bouwsystemen of onderdelen daarvan	Hij/zij kan componenten van bouwsystemen volgens specificaties bedienen en hun werking controleren.	Hij/zij kan inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan componenten van bouwsystemen uitvoeren en documenteren volgens de instructies van de fabrikant.	Hij/zij kan complexe inspectie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan bouwsystemen uitvoeren en de documentatie daarvan opstellen.	Hij/zij kan onderhoudsconcepten voor gebouwinstallaties opstellen, rekening houdend met de specificaties van de fabrikant, economische aspecten en de geldende voorschriften en normen. Hij/zij kan inzet- en werkplannen opstellen en de personele en materiële middelen van het team bepalen. Hij/zij kan projectmanagementtools doelgericht gebruiken.	
3	Inbedrijfstelling van gebouwinstallaties of onderdelen daarvan	Hij/zij kan technische bouwcomponenten in bedrijf stellen volgens specificaties en klantvereisten.	Hij/zij kan technische bouwsystemen in gebruik nemen en configureren in overeenstemming met de eisen van de klant en documentatie en testrapporten opstellen in overeenstemming met de geldende normen en specificaties. Hij/zij kan tijdens de inbedrijfstelling defecten en tegenstrijdige doelstellingen herkennen en documenteren.	Hij/zij kan complexe technische bouwsystemen in gebruik nemen en configureren in overeenstemming met de eisen van de klant, en documentatie en testrapporten opstellen in overeenstemming met de geldende normen en specificaties. Hij/zij kan tijdens de inbedrijfstelling defecten en tegenstrijdige doelstellingen herkennen en documenteren en deze in overleg met andere vakgebieden oplossen.	Hij/zij kan de volledige gebouwtechniek in gebruik nemen in overeenstemming met de geldende normen en specificaties.	Hij/zij kan complexe technische bouwsystemen of de volledige gebouwtechniek aan de exploitant overdragen, inclusief de bijbehorende documentatie, hem/haar instrueren over het gebruik ervan en hem/haar informeren over de verantwoordelijkheden van de exploitant.

	Competentiegebieden Kernwerk-proces	Stappen in de competentieontwikkeling:				
4	Monitoring, controle en optimalisatie van gebouwinstallatieprocessen door middel van gebouwautomatisering	Hij/zij kan eenvoudige gebouwautomatiseringssystemen volgens specificaties en richtlijnen bedienen en de systeemstatus verder controleren om een stabiele bedrijfsstatus te garanderen.	Hij/zij kan gegevens interpreteren wanneer er storingen optreden in gebouwinstallaties, processen starten om storingen volgens richtlijnen te verhelpen en dit documenteren.	Hij/zij kan zelfstandig oplossingsstrategieën ontwikkelen bij storingen in technische gebouwinstallaties en de implementatie daarvan in gang zetten.	Hij/zij kan de bedrijfsomstandigheden van complexe gebouwinstallaties analyseren, optimalisaties doorvoeren en wijzigingen documenteren.	Hij/zij kan concepten voor het optimaliseren van de economie en ecologie van bouwprocessen ontwikkelen, documenteren en implementeren door gebouwautomatiseringsgegevens te analyseren.
5	Conceptie van gebouwinstallaties, hun componenten en de bijbehorende processen	Hij/zij kan de eisen voor gebouwinstallaties uit klantopdrachten herkennen, structureren en specificeren en deze omzetten in een gebruikersprofiel, rekening houdend met de geldende voorschriften, normen en wetten. Hij/zij kan op basis van gebruikersprofielen een concept voor de eisen aan gebouwinstallaties opstellen.	Hij/zij kan componenten van bouwsystemen dimensioneren en selecteren op basis van de concepten die zijn opgesteld op basis van de gebruikersprofielen, in overeenstemming met voorschriften en richtlijnen.	Hij/zij kan processen van bouwsystemen plannen en implementeren in termen van facility management. Hij/zij kan technische gegevens voorbereiden, kosten voor de exploitatie en het beheer van gebouwen bepalen en servicetaken verder specificeren, evenals bijbehorende statistieken samenstellen.	Hij/zij kan alle relevante gegevens voor de documentatie van het vastgoedbeheer vaststellen en de verstrekte gegevens voor het beheer van gebouwen voorbereiden.	Hij/zij kan aanbestedingsdocumenten opstellen op basis van de toepasselijke wettelijke voorschriften en het gebruikersprofiel. Hij/zij kan optimalisatiepotentieel op het gebied van economie en ecologie voor bestaande en nieuwe systemen bepalen, bijbehorende concepten opstellen en klanten hierover adviseren.
6	Identificatie, implementatie en beoordeling van wettelijke vereisten voor de exploitatie van een bouwsysteem	Hij/zij kan activiteiten uitvoeren en documenteren om de werking van een bouwsysteem of onderdelen daarvan in overeenstemming met de wettelijke vereisten te handhaven.	Hij/zij kan de wettelijke vereisten voor de exploitatie van een bouwsysteem op basis van voorschriften identificeren en deze vervolgens door middel van organisatorische maatregelen implementeren en documenteren. Hij/zij kan een veiligheidsbriefing geven.	Hij/zij kan zelfstandig testprotocollen en werkplannen opstellen op basis van wettelijke vereisten.	Hij/zij kan een gevarenbeoordeling (risicoanalyse) opstellen. Hij/zij kan de risicoanalyse in aanmerking nemen bij het organiseren van de werking van een bouwsysteem en bij het plannen van de personeelsinzet.	Hij/zij kan een richtlijn voor de implementatie van wettelijke vereisten opstellen en optimaliseren, conclusies trekken over de effectiviteit ervan en deze meenemen in toekomstige planningsprocessen.
7	Kostenbeheersing en monitoring van de levenscyclus van een gebouwinstallatie	Hij/zij kan basisgegevens voor het bijhouden van de kosten van bouwsystemen vaststellen en documenteren in overeenstemming met richtlijnen.	Hij/zij kan basisgegevens voor het bijhouden van kosten evalueren en daaruit kengetallen afleiden.	Hij/zij kan kengetallen van bouwsystemen evalueren en analyseren om optimalisatiemogelijkheden te identificeren.	Hij/zij kan de geïdentificeerde optimalisatiemogelijkheden implementeren en de effectiviteit ervan waarborgen.	
8	Communicatie tussen verschillende vakgebieden, ook in vreemde talen	Hij/zij begrijpt basistechnische termen van zijn/haar eigen vakgebied en andere vakgebieden. Hij/zij kan op gepaste wijze gesprekken voeren met leidinggevenden en medewerkers van zijn/haar eigen vakgebied en andere vakgebieden en met klanten, waarbij hij/zij feiten presenteert en toelicht.	Hij/zij begrijpt en gebruikt technische termen uit zijn/haar eigen vakgebied en andere vakgebieden. Hij/zij kan discussies voeren met leidinggevenden en medewerkers van zijn/haar eigen en andere beroepen en klanten en conflicten op gepaste wijze oplossen.	Hij/zij kan plannings- en coördinatievergaderingen met "beslissers" van alle betrokken vakgebieden en instanties leiden en documenteren. Hij/zij kan conflicten op gepaste wijze oplossen.	Hij/zij kan complexe procesbeschrijvingen opstellen voor alle vakgebieden, rekening houdend met de geldende voorschriften. Hij/zij kan de communicatie tussen verschillende vakgebieden in een vreemde taal organiseren.	

		Hij/zij kan productgegevensbladen lezen en montage- en bedieningsinstructies van zijn/haar eigen vakgebied en andere vakgebieden uitvoeren. Hij/zij kan met behulp van vertaalhulpmiddelen communiceren met niet-gespecialiseerde beroepen.	Hij/zij kan montage- en bedieningsinstructies en productgegevensbladen voor alle beroepen verkrijgen en evalueren.	Hij/zij kan normen, wetten en voorschriften binnen het kader van het totale systeem begrijpen, interpreteren en toepassen.	
9	Personeelszaken management	Hij/zij kan de opleidingsbehoeften van medewerkers vaststellen en geschikte opleidingen voor bij- en nascholing selecteren en organiseren.	Hij/zij kan de personeelsbehoefte plannen, criteria voor het kwalificatieprofiel van gespecialiseerd personeel vaststellen en bijbehorende functieomschrijvingen opstellen.	Hij/zij kan personeelsontwikkelingsgesprekken met medewerkers voeren en documenteren. Hij/zij kan op basis van criteria een beoordeling van medewerkers opstellen. Hij/zij kan het professionele en persoonlijke ontwikkelingspotentieel van medewerkers herkennen en dit door middel van passende maatregelen bevorderen.	
10	Digitale informatie en kennisbeheer	Hij/zij kan basis- en geavanceerde digitale hulpmiddelen kiezen om professionele taken op te lossen en deze doelgericht in zijn/haar eigen beroep gebruiken. Hij/zij kan gegevensbeschermingsvoorschriften en wettelijke voorschriften in een professionele context toepassen. Hij/zij kan gericht informatieonderzoek doen om professionele taken op te lossen en de resultaten evalueren.	Hij/zij kan basis- en geavanceerde digitale hulpmiddelen kiezen om professionele taken op te lossen en deze op een doelgerichte, samenwerkingsgerichte manier gebruiken, niet alleen in zijn/haar eigen beroep. Hij/zij kan geschikte digitale hulpmiddelen selecteren en gebruiken om technische presentaties en documentatie te maken. Hij/zij kan gericht informatie zoeken om professionele taken op te lossen, de resultaten evalueren en de professionele juistheid ervan controleren.	Hij/zij kan met behulp van geschikte tools en moderne technologieën vanuit economisch en ecologisch oogpunt werkprocessen voor het beheer van gebouwen ontwerpen en creëren, waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige vereisten.	