



BGO Midden Nederland

KS-dossier: **Werkvoorbereiden/ uitvoeren**

Regioprofiel: **Werkvoorbereider installaties, CREBO 25124**

Kerntaak B1-K1

Uitvoeren installatiewerk aan werktuigkundige installaties in de woning - en utiliteitsbouw

De werkvoorbereider installaties heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Bijna altijd geldt de eenmaligheid van projecten/opdrachten. Er zijn tal van variabelen en de omvang van de werkzaamheden, waaruit project specifieke maatregelen voorkomen. Hij moet inlevingsvermogen tonen en voor de uitvoering met praktische oplossingen kunnen komen. Hij zal geregeld afwegingen maken als het gaat om uitvoeringstechnische, financiële, commerciële en of personele aangelegenheden. Hij moet beschikken over vak- en uitvoeringstechnische specialistische kennis en vaardigheden, inzicht hebben in de uitvoerende werkzaamheden en theoretische kennis hebben van het werkveld. Hij moet coördinatievermogen tonen op de bouwplaats en aan de eisen vanuit de opdracht voldoen. Daarnaast moet hij zich voordat de werkzaamheden beginnen een beeld vormen van de wijze waarop gewerkt zal gaan worden op de locatie.

De volgende werkprocessen zijn van toepassing:

W1: Verzamelt projectinformatie

W2: Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt over

W3: Organiseert de materialen en middelen

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																									
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit	
		B1-K1	P1-K1																						P1-K2
Bezit brede en specialistische kennis van:																									
Bezit brede en specialistische kennis van beperkingen en mogelijkheden van uitvoeringstechnieken, aangevuld met:	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
- Brede kennis van duurzaamheidsprincipes bij installatie, gebruik en onderhoud van werktuigkundige en elektrotechnische installaties in de woning- en utiliteitsbouw	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
- Brede kennis van duurzame installatiematerialen en -middelen inclusief circulair ontwerpen	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
- Kennis van het borgen van de kwaliteit van het installatieproces in (duurzame) gebouwen	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Heeft kennis van het Bouwbesluit (in samenhang met regelgeving)				X																			X	X	

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		KERNTAKEN	B1- K1																					
Bezit brede en specialistische kennis van de afhankelijkheid en volgorde van uitvoeringsprocessen en -technieken, aangevuld met:	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Brede kennis van duurzaamheidsprincipes bij installatie, gebruik en onderhoud van werktuigkundige en elektrotechnische installaties in de woning- en utiliteitsbouw	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Brede kennis van duurzame installatiematerialen en -middelen inclusief circulair ontwerpen	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Kennis van het borgen van de kwaliteit van het installatieproces in (duurzame) gebouwen	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Het samenwerken op basis van het Bouw Informatie Model (BIM)	X					X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
Bezit brede en specialistische kennis van materialen en producten, waaronder brede kennis van duurzame installatiematerialen en -middelen inclusief circulair ontwerpen en installeren	X							X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bezit brede en specialistische kennis van planningsystematiek, aangevuld met:	X				X																			
- In uitvoeringsplannen rekening houden met duurzaamheidsaspecten of een bijdrage daaraan leveren	X				X																			
Bezit kennis van bouwkundige constructies relevant voor de installatietechniek, waaronder brede kennis van luchtdicht bouwen en specialistische kennis van energieprestatie adviezen voor gebouwen	X							X	X	X														
Bezit brede en specialistische kennis van relevante NEN-/ISO-normen voor het werkveld	X		X																				X	X

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																									
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit	
		B1- K1	P1- K1																						P1- K2
Bezit brede en specialistische kennis van vakjargon binnen de branche	X		X	X																					
Bezit brede en specialistische kennis van vakspecifieke procedures en regelgeving voor het werkveld	X		X					X															X	X	
Heeft bekendheid met begrippen en toepassingen gerelateerd aan de energietransitie zoals BREEM en EPC				X																					
Bezit brede en specialistische kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf, aangevuld met:	X		X		X																				
- Brede kennis van het kwaliteitsborging van duurzame gebouwen inclusief diverse meetmethoden					X																				
- Brede kennis van het kwaliteitsborging van duurzame E- en W-installaties inclusief diverse meetmethoden					X																				

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
Bezit brede en specialistische kennis van de branche en producten en diensten van de organisatie (bedrijf), waaronder het toetsen van producten van (potentiële) leveranciers duurzaamheidsaspecten	X	X		X	X																			
Bezit brede en specialistische kennis van factoren die de kosten van technische producten bepalen	X	X			X																			
Bezit brede en specialistische kennis van materialen en middelen die bij het installeren van technische producten worden toegepast, waaronder het toetsen van producten van (potentiële) leveranciers duurzaamheidsaspecten		X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bezit brede en specialistische kennis van de functie van het systeem en zijn componenten aangevuld met:			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
- Brede kennis van energiebesparende maatregelen in de woning- en utiliteitsbouw			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Brede kennis van het toetsen van een voorlopig ontwerp op duurzaamheidsaspecten en verbeter suggesties doen			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Brede kennis van eenvoudige energieprestatie-adviezen voor een gebouw interpreteren en vertalen naar de eindgebruiker en opdrachtgever			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
- Brede kennis van het zorgen voor eindgebruikers comfort bij het aanleggen van werktuigkundige en elektrotechnische installaties			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
- Aardingsinstallaties, bekabelingssytemen, krachtstrooinstallaties, verlichtingsinstallaties, noodverlichtingsinstallaties, verdelers, schakelmateriaal, bliksemafleidersinstallaties, leidingberekeningen en Cos Phi compensatie; duurzame energieopwekking via PV, Urban Wind, Micro-WKK en brandstofcellen; eenvoudige PV-systemen			X								X													
- Brandmeldinstallaties, ontruimingsinstallaties, inbraakmeldingsinstallaties, communicatieinstallaties			X									X						X						
- Gebouwbeheerssystemen (KNX/EIB); energiemonitoringsystemen			X								X		X											

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		KERNTAKEN	B1- K1																					
- Principewerking hemelwaterinstallaties; toepassen NEN 3125 en NTR 3216; Dimensioneren hemelwaterinstallaties			X											X										
- Principewerking afvoerinstallaties, vuilwaterpompen, afscheiders en putten, NEN 3215 en NTR 3216 toepassen; Dimensioneren afvoerinstallaties en berekenen afscheiders en putten			X											X										
- Principewerking tapwaterinstallaties; brandslaghaspels; watertappompen; drukverhogingsinstallaties; warmtepompwekkers; NEN 1006 toepassen; Dimensioneren tapwaterinstallatie warm en koud; boilers, circulatiepompen;			X												X		X							

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																									
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit	
		B1- K1	P1- K1																						P1- K2
drukverhoging; sprinklertechniek en ISSO 55.1 en 55.2 legionella																									
- Sanitaire componenten, geboden toegang, sanitair schetsen en principeschema's			X													X									
- Brandslanghaspels; droge blusleiding en poederblussers; Brandpompen; (Sprinklerinstallatie)			X														X								
- Brandmeldpaneel			X														X								
- Principe werking gasinstallaties; gasmeter; druk reduceren; afblaasveiligheden; NEN 1078 toepassen; Dimensioneren gasinstallaties			X															X							

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdings-installaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		KERNTAKEN	B1-K1																					
- Principewerking Cv-installaties; Warmte en warmteoverdracht; Warmteopwekkers (ketel, warmtepomp, etc.); Warmteoverdracht bij centrale verwarming; Soorten verwarming (LVT); Cv-installatie; Pompen; Expansievoorziening; Beveiliging; Inregelafsluiters; Regelkleppen (twee- of drieweg); Installatietypen en leidingtypen; Appendages; Radiatoren en convectoren; Warmteafgifte-elementen (radiator, vloer, etc.); Duurzame verwarmingssystemen; Normen NEN 3028 en 1087 toepassen; Dimensioneren Cv-installaties ISSO 18; Berekenen warmteverlies			X																X					

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		KERNTAKEN	B1- K1																					
				ISSO 51; Hydraulische schakelingen ISSO 44; duurzame energie-opwekkers (warmte/koude); laagtemperatuur verwarmingssystemen (LTV); warmtepompsystemen; eenvoudige zonnewarmtesystemen en regelingen																				

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1- K1	P1- K1																					
- Principewerking ventilatie-installaties; Luchtverwarmingssystemen; Luchtbehandelingskasten; Luchtverhitters; Luchtgordijnen; Fancoil-units; Inductie-units; Roosters (inblaas, aanzuig, etc.); Ventilatoren; Brandkleppen; Geluiddempers; Regelkleppen (VAV, CAV, etc.); Stoombevochtigers; LB-kasten; Normen NEN 1087 toepassen; Principewerking koelinstallaties incl. warmtepomp; Dimensioneren van ventilatie-installaties (o.a. kanalen); Normen ISSO 8 koellast; Berekenen koellast ISSO 8; energiezuinige (HR-)ventilatiesystemen			X																	X				

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		KERNTAKEN	B1-K1																					
- Koude opwekking (koelmachine, bronnen, etc.); Pompen; Expansievoorziening; Beveiliging; Inregelafsluiters; Regelkleppen (twee- of drieweg); koude afgifte elementen (vloer, plafond, etc.); warmtepompsystemen			X																		X			
- Principe/methode van inregelen; Toegepaste componenten van inregelen; Regelschema's; Elektrotechniek algemeen; hydraulica bij duurzame energiesystemen; IR- en overige apparatuur voor de beoordeling van de elektrotechnische installatie; data en ICT voor inregelen			X																			X		
- Regeltechnische omschrijving (RTO) kunnen lezen			X																			X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1- K1	P1- K1																					
Bezit brede en specialistische kennis van de opbouw en werking van het systeem			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Bezit brede en specialistische kennis van de relevante vak theorie voor het vakgebied			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Heeft kennis van de begrippen massa, volume, massadichtheid, krachten, energie, vermogen, licht, massa stromen, uitzetten en krimpen en volumestroom			X				X																	
Bezit brede en specialistische kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen			X	X																			X	
Bezit brede en specialistische kennis van tekenafspraken:			X			X		X	X	X														
Heeft kennis van het Bouw Informatie Model (BIM)			X			X		X	X	X														
Kan algemene, voorgeschreven of bedrijfseigen registratie- en rapportageformats toepassen	X				X																			
Kan eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren aangevuld met:	X				X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																									
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit	
		B1-K1	P1-K1																						P1-K2
- PV-systemen ontwerpen en prestatieberekeningen maken					X			X			X								X						
- ISSO 18 Leidingnetberekening; ISSO 51 Warmteverliesberekening; ISSO 8 Koellastberekening	X													X	X			X	X	X	X				
Kan geautomatiseerde systemen hanteren voor projectbegeleiding	X			X	X																				
Kan bedrijfsprocedures en voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit	X			X																					
Kan risicoanalyses maken	X			X	X			X	X	X													X	X	
Kan vaardig omgaan met plannings	X				X																		X		
Kan werken met registratienormen en – systemen	X				X																				
Kan contracten/ bestek van het werk hanteren, aangevuld met:	X				X			X															X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdings- installaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1- K1	P1- K1																					
- De opdrachtgever of klant adviseren over aan te wenden duurzame producten of concepten					X			X															X	
- De opdrachtgever of klant informeren over de effecten van aan te wenden duurzame producten op energieprestaties					X			X															X	
- Zorgen voor eindgebruikers comfort bij het aanleggen van elektrotechnische installaties					X			X															X	
Kan werken met tekeninformatiesysteem (basisvaardigheden)	X					X																		
- Heeft inzicht in het Bouw Informatie Model (BIM)			X		X	X																		
Kan technische informatie en tekeningen lezen, interpreteren, gebruiken en toepassen voor het werkveld	X		X			X		X	X															X
Kan een technische schets maken			X			X																		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
Kan werken met (digitale) informatie-/verwerkingssystemen	X	X			X																			
Kan kostenanalyses maken en posten indelen	X	X			X																			
Kan calculatieprogramma's gebruiken (bijvoorbeeld spreadsheets)		X			X																			
Kan de productiviteits- en arbeidsnormen toepassen, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeteringsuggesties doen		X			X																			
Kan eenheden vaststellen uit bestek en tekeningen		X			X			X	X	X														
Kan het bestek en tekeningen lezen		X						X	X	X														
Kan productiviteitsnormen, kengetallen, tarieven en normbedragen hanteren		X			X																			
Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld			X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
WERKVOORBEREIDER INSTALLATIES	BASIS- DEEL	PROFIEL- DELEN		Algemeen	Bedrijfskundig	Tekenen van installaties	Natuurkunde	Opdracht/ Programma van Prestaties	Lezen bouwkundige tekeningen	Lezen tekeningen andere bouwpartners	Elektrotechnische installaties	Communicatie- en beveiligingsinstallaties	Gebouwbeheersystemen	Vuil- en hemelwater afvoersystemen	Waterinstallaties	Sanitair	Brandbestrijdingsinstallaties	Gasinstallaties	Verwarmingsinstallaties	Ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	Koelinstallaties	Regeltechniek	Wetten, regels en vergunningen	Bouwbesluit
		B1-K1	P1-K1																					
Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeter suggesties doen			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Kan relevante wettelijke regels, bedrijfsprocedures en voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit			X	X																				
Kan interdisciplinair samenwerken in de bouwkolom			X																					

Algemene kennis kerntaak:
Werkvoorbereider installaties heeft kennis van de volgende onderwerpen Zie algemene kennis kerntaak beschreven B1-K1
Algemene vaardigheden kerntaak:
Werkvoorbereider installaties heeft vaardigheden voor de volgende onderwerpen Zie algemene kennis kerntaak beschreven B1-K1

Algemene beroepshouding kerntaak:
<p>De werkvoorbereider installaties heeft de volgende beroepshouding:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hij stemt af met leidinggevende, opdrachtgever, collega's of deskundigen • Hij voert werkzaamheden effectief en efficiënt uit • Hij werkt volgens procedures, voorschriften, wettelijke regels en kwaliteitseisen

Werkproces B1-K1-W1	Verzamelt projectinformatie	
<p>De werkvoorbereider installatie verzamelt de informatie voor het project/werk. Hij signaleert als er informatie ontbreekt. Hij interpreteert, beoordeelt, analyseert en structureert de informatie. Hij trekt conclusies en bedenkt oplossingen voor de uitvoering. Hij overlegt over verkregen en bewerkte informatie. Hij archiveert de projectinformatie. Vormt zich op de werklocatie een beeld van de uit te voeren werkzaamheden.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak B1-K1	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verzamelt informatie • Verwerkt informatie • Bewerkt informatie tot een project • Archiveert de informatie 	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1 aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hij bedenkt oplossingen en doet voorstellen • Hij signaleert bij afwijkingen

Werkproces B1-K1-W2	Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt over
<p>De werkvoorbereider installatie stelt de informatie samen voor de uitvoering van het project. Hij overlegt daarover met de interne organisatie. Hij werkt de informatie verder uit, controleert uitwerkingen of laat uitwerkingen controleren door zijn leidinggevende, brengt correcties aan en archiveert de informatie. Hij bespreekt de uitvoeringsinformatie met de uitvoering. Hij verwerkt informatie die gedurende de uitvoering wordt teruggekoppeld. Hij communiceert uitvoeringsinformatie met betrokkenen. De werkvoorbereider installaties verzameld technische schetsen, tekeningen en materiaalstaten, criteria op voor de uit te besteden werkzaamheden en voor de in te kopen kennis of advies. Hij stelt informatie samen over meer- en minderwerk, benodigde manuren, voorstel voor de inzet van productiemiddelen en materieel.</p>	

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak B1-K1	Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Stelt de projectinformatie samen • Draagt de project informatie over • Past bij afwijkingen projectinformatie aan 	Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij past materialen, materieel en middelen correct toe • Hij toont vakdeskundigheid bij het uitwerken. • Hij signaleert meer- en minderwerk

Werkproces B1-K1-W3		Organiseert de materialen en middelen
<p>De werkvoorbereider installatie interpreteert en analyseert de gegevens voor het komende uitvoeringstraject. Hij controleert voorraden zo nodig aanwezige materialen/middelen. Hij overlegt met de interne organisatie en met leveranciers over inkoop en afroep van materialen en of materieel. Hij maakt afspraken met leveranciers en legt deze vast in een rapportage. Hij stemt de voorbereidingen van het project af met zijn leidinggevende. Hij administreert de informatie. Hij onderhandelt met leveranciers over prijzen en kwaliteit, leveringsvoorwaarden en leveringstijden en eventuele tijdelijke opslag.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak B1-K1	Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Organiseert materiaal en middelen • Bespreekt de prijs en kwaliteit • Stemt af en bewaakt de planning voor levering 	Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij stemt inkooporders af met de leveranciers • Hij maakt en legt afspraken vast met leverancier • Hij past materialen, materieel en middelen correct toe • Hij houdt de gegevens bij

Kerntaak P1-K1	Calculeert en stelt offertes op
<p>De werkvoorbereider installatie heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van en vaardigheden. Complicerende factoren zijn de samenwerking met andere disciplines waar informatie voor het calculeren moet worden verkregen.</p> <p>De volgende werkprocessen zijn van toepassing:</p> <p>W1: Verzamelt en deelt technische informatie W2: Maakt calculaties W3: Stelt offertes op W4: Maakt nacalculaties</p>	
Algemene kennis kerntaak:	
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1	
Algemene vaardigheden kerntaak:	
Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1	
Algemene beroepshouding kerntaak:	
Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1	

Werkproces P1-K1-W1	Verzamelt en deelt technische informatie	
<p>De werkvoorbereider installatie verzamelt en interpreteert informatie die voortkomt uit een opdracht van een klant. Hij voert intern overleg over de uit te voeren opdracht. Hij lost problemen op en adviseert daarbij ook over bijvoorbeeld de gewenste leverdatum van het product. Bij onduidelijkheden in de opdracht overlegt hij met de klant.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Werkt klantgericht • Bedenkt oplossingen 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij neemt het werk systematisch en nauwkeurig op

		<ul style="list-style-type: none"> • Hij doet voorstellen bij problemen ten aanzien van de te maken installatie • Hij zorgt dat betrokkenen juist geïnformeerd zijn
--	--	---

Werkproces P1-K1-W2	Maakt calculaties
---------------------	-------------------

De werkvoorbereider installatie berekent de kostprijs van het product. Hij maakt hiertoe berekeningen van o.a. materiaalkosten, materieelkosten, kosten van de afzonderlijke bewerkingen, loonkosten, kosten van eventueel uit te besteden werk en algemene bedrijfskosten. Hij maakt investeringsberekeningen voor aan te schaffen productiemiddelen en berekent de doorlooptijd van het project. Hij bespreekt de door hem gemaakte kostprijsberekeningen met de leidinggevende die vervolgens de berekeningen accordeert of verbeterpunten aangeeft.

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Werkt methodiek en structureel de calculatie uit 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij berekent de kosten van in te zetten materialen, manuren en hulpmiddelen • Hij bespreekt de kostprijsberekeningen met de leidinggevende

Werkproces P1-K1-W3	Stelt offertes op
---------------------	-------------------

De werkvoorbereider installatie levert de basisinformatie voor het maken van een complete offerte aan de hand van de aanvraag en de calculatie. Hij hanteert hierbij de doorlooptijd van het project, beschikbare menskracht in tijd en aantal en de mogelijkheden van het bedrijf. Hij relateert deze aspecten aan de wensen van de klant. Hij beschrijft waaruit het project bestaat en geeft de looptijden van de projectonderdelen aan. Hij berekent de aanbiedingsprijs. Hij stelt een offerte op, waarin hij vaste aspecten opneemt zoals de omschrijving van producten, de aanbiedingsprijs, leveringsvoorwaarden, betalingsvoorwaarden en geldigheidsduur van de offerte. Hij biedt de offerte ter controle aan de leidinggevende aan.

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Vertaalt de calculatie in een leesbare offerte 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij verwerkt projectgegevens tot een offerte

		<ul style="list-style-type: none"> • Hij stelt een gestructureerde offerte op • Hij licht de offerte begrijpelijk en correct toe aan de klant
--	--	---

Werkproces P1-K1-W4		Maakt nacalculaties
<p>De werkvoorbereider installatie maakt een nacalculatie van de daadwerkelijke kosten zoals materieelkosten, kosten van de afzonderlijke bewerkingen, loonkosten, kosten van eventueel uit te besteden werk, algemene bedrijfskosten en de doorlooptijd van de totale opdracht. Hij vergelijkt deze nacalculatie met de calculatie en maakt een verschilanalyse. Hij verzamelt en interpreteert deze informatie. Vervolgens maakt hij berekeningen en gestructureerde overzichten over factoren die de kosten van het product bepalen. Hij rapporteert de nacalculaties aan zijn leidinggevende en archiveert de nacalculaties.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertaalt meer- en minderwerk in een nacalculatie • Geeft inzicht in gerealiseerde projectresultaten 	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1 aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hij analyseert de beschikbare gegevens voor een nacalculaties. • Hij maakt een rapportage voor nacalculatie

Kerntaak P1-K2	Calculeert en stelt offertes op
<p>De werkvoorbereider installatie heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Complicerende factoren zijn de samenwerking met medewerkers uit andere disciplines met andere belangen en werkwijzen. De volgende werkprocessen zijn van toepassing:</p> <p>W1: Neemt deel aan werkoverleg W2: Ondersteunt projectleider W3: Stemt af met andere disciplines W4: Administreert en archiveert gegevens</p>	
Algemene kennis kerntaak:	
Zie algemene kennis kerntaak P1-K2	
Algemene vaardigheden kerntaak:	
Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K2	
Algemene beroepshouding kerntaak:	
Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K2	

Werkproces P1-K2-W1	Neemt deel aan werkoverleg	
<p>De werkvoorbereider installatie neemt deel aan werkoverleg met betrekking tot het installatieproject. Hij overlegt over de benodigde werkzaamheden, de meest praktische werkvolgorde en de te organiseren materialen en middelen. Hij doet voorstellen om het werk eenvoudiger en/of beter te doen en draagt oplossingen aan voor productietechnische vraagstukken.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K2	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K2, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Bespreekt de planning 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K2 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> • Hij legt goed uit hoe het werk gedaan kan worden. • Hij legt uit welk materiaal, materieel en middelen voor de installatie nodig is

		<ul style="list-style-type: none"> Hij plant met collega's de werkmethode(n) en werkvolgorde
--	--	---

Werkproces P1-K2-W2	Ondersteunt projectleider
---------------------	---------------------------

De werkvoorbereider installatie bespreekt het installatieproject met monteurs en geeft hen advies, instructies en toelichting. Hij zoekt bij problemen of stagnatie in de werkkuitvoering, in overleg met de projectleider, naar een passende oplossing om de schade te beperken. Hij informeert de technisch tekenaar met betrekking tot het ontwerp van de installatie. Hij controleert het installatieproject aan de hand van de planning. Hij waarschuwt de projectleider als hij problemen signaleert.

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K2	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K2, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> Bespreekt het project met alle intern betrokkene in de uitvoering Grijpt in bij afwijkingen 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K2 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> Hij geeft monteurs advies, instructies en toelichting om het werk uit te voeren Hij bedenkt bij problemen en afwijkingen een oplossing

Werkproces P1-K2-W3	Stemt af met andere disciplines
---------------------	---------------------------------

De werkvoorbereider installatie beantwoordt vragen van de overige onderaannemers/leveranciers (van de gezamenlijke klant) met betrekking tot zijn eigen werkzaamheden. Bij afwezigheid van leidinggevende fungeert hij als aanspreekpunt. Hij overlegt met deze andere disciplines, vooral tijdens werkbesprekingen maar ook tijdens project en bouwvergaderingen.

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K2	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K2, aangevuld met <ul style="list-style-type: none"> Bespreekt het project met externe relaties 	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K2 aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> Hij overlegt de uitvoering van het werk met andere disciplines

		<ul style="list-style-type: none"> Hij stemt de werkzaamheden met andere disciplines af op de eigen planning
--	--	---

Werkproces P1-K2-W4		Administreert en archiveert gegevens
<p>De werkvoorbereider installatie administreert en archiveert gedurende het gehele installatieproces een breed scala aan gegevens zoals: werkplannen, (revisie)tekeningen, offertes, inkooporders, contracten, facturen, overzichten meer- en minderwerk, verslagen, (meet)rapportages en archiveert ze.</p>		
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak P1-K2	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K2, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> Voert de projectadministratie 	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K2 aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hij registreert en rapporteert alle gegevens van het installatieproject Hij archiveert projectgegevens