



## BGO Midden Nederland

KS-dossier: **Werktuigkundige installaties (Montage)**

Regioprofiel: **Monteur werktuigkundige installaties, CREBO 25350**

### Kerntaak B1-K1

### Installeert werktuigkundige installaties

De monteur werktuigkundige installaties werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van basiskennis, materialen en middelen op het gebied van werktuigkundige installaties. Hij heeft basisvaardigheden om eenvoudige taken uit te voeren en routine problemen op te lossen met behulp van regels en hulpmiddelen. Hij beschikt over technisch inzicht. Bij het werken aan gasinstallaties is de monteur werktuigkundige installaties alert op veilig werken en voorkomen van lekken. Hij heeft het vermogen zich aan de situatie aan te passen en kan omgaan met stress en werkdruk.

De volgende werkprocessen zijn van toepassing:

- W1: Voorbereiden van werktuigkundige installatiewerkzaamheden
- W2: Demonteren en reinigen of vervangen van werktuigkundige componenten en leidingen
- W3: Monteren van werktuigkundige componenten in leidingsystemen van werktuigkundige installaties
- W4: Aanleggen van leidingen voor de werktuigkundige installatie
- W5: Controleren van de werking van de werktuigkundige installatie
- W6: Afronden van de werktuigkundige installatiewerkzaamheden

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																							
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag
	KERNTAKEN	B1-K1																					
<i>Heeft basiskennis van:</i>																							
Heeft basiskennis t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundige en sanitaire installaties, waaronder:																							
- Het maken van juiste doorvoeringen in de thermische schil																							
Heeft basiskennis van de functie en werking van te onderhouden werktuigkundige en sanitaire toestellen en appendages																							
Heeft basiskennis van eenvoudige energiebesparende maatregelen m.b.t.																							
	X		X			X					X			X	X	X	X		X				
	X		X			X					X			X	X	X	X		X				
	X		X								X	X	X	X	X	X	X		X				
			X		X	X				X	X		X		X	X	X		X	X	X		

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																							
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwater toestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitoringssystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag
werktuigkundige installaties																							
Heeft basiskennis van NEN 1006 en Vewin-werkbladen (Water)	X				X							X			X	X							
Heeft basiskennis van NEN 1078/NPR 3378 (Gas)	X		X	X	X			X															
Heeft basiskennis van NEN 1087 (Kleintje Ventilatie)	X		X	X									X										
Heeft basiskennis van NEN 3215/NTR 3216 (Riolering)	X		X	X																			
Heeft basiskennis van NEN 8078 (Gas bestaande bouw)	X		X	X	X			X															
Heeft basiskennis van de werktuigkundige en sanitaire branche en producten en diensten van het eigen bedrijf	X	X	X			X					X					X							
Heeft basiskennis van gangbare omgevingsfactoren die de	X	X	X			X					X	X				X	X						

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Watertoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energiemonitoringsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
																								KERNTAKEN
werking van sanitaire installaties beïnvloeden																								
Heeft basiskennis van werktuigkundig en sanitair vakjargon	X	X	X			X					X													
Heeft basiskennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties beïnvloeden		X			X		X	X																
Heeft basiskennis van materialen en middelen die bij het installeren van sanitaire installaties worden toegepast		X				X	X	X			X	X				X								
Heeft kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast		X		X		X	X	X		X	X		X	X			X	X	X			X		
<i>Heeft kennis van:</i>																								

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Electriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energiemonitoringsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
	KERNTAKEN	B1-K1																						P1-K1
Heeft kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige en sanitaire installaties worden toegepast	X		X	X	X	X	X	X			X													
Heeft kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen	X				X																		X	
Heeft kennis van montagetechnieken voor werktuigkundige en sanitaire installaties	X		X	X		X					X													
Heeft kennis van het voorkomen van hinderlijk installatiegeluid van installaties			X		X	X				X	X		X		X	X			X					
Heeft kennis van materialen en middelen die bij het testen van werktuigkundige en sanitaire installaties worden toegepast	X		X								X													

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																							
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaats en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwater-toestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie-monitoringsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag
Heeft kennis van relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften	X				X																		
Heeft kennis van NEN 1594 (Brandblusvoorziening)	X			X																			
Heeft kennis van NEN 2757 (Rookgasafvoer)	X			X																			
Heeft kennis van NEN 2768 (Meterkast)	X							X															
Heeft kennis van de functie, opbouw en werking van standaard werktuigkundige en sanitaire toestellen en appendages	X		X				X	X			X												
Heeft kennis van functie, opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties aangevuld met:	X		X		X								X	X	X		X		X				
- Basiskennis van energiezuinige (HR-)													X										

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaats en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Electriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
																								KERNTAKEN
ventilatiesystemen (WTW)																								
- Basiskennis van duurzame energie- opwekkers (warmte/koude)									X												X			
- Basiskennis van energiemonitoring systemen																						X		
- Basiskennis van laagtemperatuur verwarmingssystemen (LTV)														X										
- Basiskennis van PV- systemen																					X			
Heeft kennis van VCA Basis, met aspecten op hoogte werken en in kruipruimten werken	X	X	X		X																			
Heeft kennis van technieken voor het beproeven van		X	X				X	X			X		X	X	X	X	X	X	X				X	

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
																								KERNTAKEN
werktuigkundige installaties																								
Heeft kennis van technieken voor het bewerken van leidingen voor werktuigkundige installaties en kan deze toepassen		X	X	X		X																		
Heeft kennis van de geldende regels en veiligheidsvoorschriften opdrachtgever		X		X																				
Heeft kennis van het gereedschap ten behoeve van de werkzaamheden		X	X																					
Heeft kennis van NEN 1006 en Vewin-werkbladen (Water)		X		X								X												
Heeft kennis van NEN 1078/NPR 3378 (Gas)		X		X					X															
Heeft kennis van NEN 1087/NPR 1088 (Ventilatie)		X		X									X											



Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
																								KERNTAKEN
Heeft kennis van NEN 3215/NTR 3216 (Riolering)		X		X										X										
Heeft kennis van NEN 8078 (Gas bestaande bouw)		X		X						X														
Heeft kennis van geldende bedrijfsregels en instructies		X																						X
Heeft kennis van het positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundige installaties		X				X																		
Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon.	X		X																					
Kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen	X		X																					X
Kan technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen aangevuld met:	X		X			X			X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																							
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Electriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag
- Kan eenvoudige energie monitorsystemen en regelingen installeren																					X		
- Kan eenvoudige HR-ventilatiesystemen en regelingen installeren													X										
- Kan eenvoudige LTV-systemen en regelingen installeren														X									
- Kan eenvoudige PV-systemen en regelingen installeren																					X		
- Kan eenvoudige warmtepompsystemen (verwarming) en regelingen installeren												X		X			X						
Kan leidingen van werktuigkundige toestellen en appendages monteren, waaronder:		X		X		X										X							

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																							
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatertoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag
	KERNTAKEN	B1-K1																					
- Op een juiste wijze doorvoeringen maken in de thermische schil		X		X		X										X							
Kan eenvoudige energiebesparende maatregelen m.b.t. werktuigkundige installaties uitvoeren						X																	
Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen	X	X	X																				
Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundige installaties	X	X	X																				
Kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw					X	X					X		X	X	X		X		X				X

Algemene kennis/vaardigheden kerntaak/kerntaken:																								
MONTEUR WERKTUIGKUNDIGE INSTALLATIES	Basisdeel	Profiel- deel	Algemeen	Verbinden of bewerken	Voorschriften	Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	Praktische natuurkunde	Elektriciteitsleer	Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	Verbrandingslucht en rookgassen	Sanitaire toestellen	Water	(Energiezuinige) Ventilatie	Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	Wartoevoerinstallaties/distributienet binnenleiding	Appendages	Warmwatoestellen	Spijsbereiders utiliteit	Luchtbehandelingstoestellen	PV-Systemen	Energie monitorsystemen	Toestelclassificatie	Houding en gedrag	
																								KERNTAKEN
Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen	X	X	X																					
Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen	X	X	X																					
Kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen.			X																					
Kan NEN-normen toepassen	X				X																			
Kan relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften (en voorschriften brandpreventie) toepassen	X				X																			X

**Algemene kennis kerntaak:**  
 Monteur Werktuigkundige installatie heeft kennis van de volgende onderwerpen  
 Zie algemene kennis kerntaak beschreven B1-K1

<b>Algemene vaardigheden kerntaak:</b>
Monteur werktuigkundige installaties en systemen heeft vaardigheden Zie algemene vaardigheden kerntaak beschreven B1-K1
<b>Algemene beroepshouding kerntaak:</b>
Monteur werktuigkundige installaties en systemen heeft de volgende beroepshouding <ul style="list-style-type: none"> <li>• Past de relevante Arbo-, veiligheids-, milieu en bedrijfsvoorschriften toe.</li> <li>• Hij overlegt regelmatig met leidinggevende en collega's</li> <li>• Legt aan, assembleert en (de)monteert werktuigkundige installaties correct, volgens tekening en instructies</li> <li>• Zet de gereedschappen en materialen juist in en verspilt geen onnodig materiaal</li> </ul>

<b>Werkproces B1-K1-W1</b>	<b>Voorbereiden van werktuigkundige installatiewerkzaamheden</b>	
<p>De monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie, materialen en middelen en vormt zich een compleet beeld van de opdracht en bergt dit op in een werk map. Hij meldt zich op de werkplek en overlegt met de leidinggevende de werkzaamheden. Hij verkent de werkplek. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren.</p>		
<b>Kennis:</b>	<b>Vaardigheden:</b>	<b>Beroepshouding</b>
<p>Zie algemene kennis kerntaak B1-K1 aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle bij het in/ uit bedrijf nemen van de installatie</li> <li>• Draagt zorg voor een opgeruimde werklocatie</li> <li>• Aftekenen leidingloop</li> <li>• Toepassen van bedrijfsvoorschriften</li> <li>• Werkvoorbereiding eigen werkzaamheden</li> <li>• Werkplek verkennen en beoordelen op veiligheid</li> </ul>	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontvangt werkopdracht</li> <li>• Bespreekt werkopdracht</li> <li>• Verzamelt materialen en middelen</li> <li>• Controleert materiaal en middelen</li> <li>• Meldt zich op de werkplek</li> <li>• Hij bekijkt de situatie op de werkplek</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De monteur neemt de verzamelde informatie snel in zich op.</li> <li>• Bij onduidelijkheid vraagt hij tijdig om uitleg van zijn leidinggevende.</li> <li>• Hij stemt de aanpak van werken en de te nemen veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende op locatie voordat hij begint.</li> </ul>

Werkproces B1-K1-W2		Demonteren en reinigen of vervangen van werktuigkundige componenten en leidingen	
<p>De monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie buiten bedrijf. Hij bepaalt de werk volgorde voor het demonteren. Hij demonteert de genoemde componenten. Hij controleert de staat waarin ze zijn en reinigt ze. Bij slijtage vervangt hij deze of biedt hij ze ter revisie aan.</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"> <li>• Stelt installatie buiten bedrijf</li> <li>• Demonteert (deel)installatie</li> <li>• Controleert gedemonteerde delen</li> <li>• Maakt gedemonteerde delen schoon</li> <li>• Vervangt defecte delen</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De monteur is voortdurend alert op veilig werken</li> <li>• Op basis van zijn vakkennis en technisch inzicht komt hij tot een juist oordeel over de staat van de gedemonteerde delen</li> </ul>	
Werkproces B1-K1-W3		Monteren van werktuigkundige componenten in leidingsystemen van werktuigkundige installaties	
<p>De monteur werktuigkundige installaties controleert componenten op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Hij raadpleegt voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de componenten en leidingen onderling correct zijn aangesloten.</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"> <li>• Controleert de te monteren delen</li> <li>• Monteert de delen</li> <li>• Raadpleegt voorschriften en/of handleidingen</li> <li>• De delen zijn juist aangesloten</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij streeft kwaliteit na door het montage werk in een keer op een veilige manier en goed uit te voeren</li> </ul>	
Werkproces B1-K1-W4		Aanleggen van leidingen voor de werktuigkundige installatie	
<p>De monteur werktuigkundige installaties brengt door voeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt en monteert leidingen voor de werktuigkundige installatie samen met een collega. Hij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken. De monteur werktuigkundige installaties voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is inbegrepen.</p>			

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
<p>Zie algemene kennis kerntaak B1-K1.</p>	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij bepaalt de leidingloop</li> <li>• Brengt doorvoeringen aan</li> <li>• Monteert de leidingen</li> <li>• Verbind de leidingen</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij stemt het aanleggen van installatie leidingen adequaat en regelmatig af met zijn collega</li> <li>• Hij gebruikt zijn kennis van montage technieken en ruimtelijk inzicht om te bepalen waar leidingen moeten komen en wat een veilige en passende techniek is om ze te verbinden</li> <li>• Hij overlegt tijdens het aanbrengen van een isolerende of beschermende laag met zijn collega</li> </ul>

Werkproces B1-K1-W5		Controleren van de werking van de werktuigkundige installatie	
<p>Als de montage gereed is, doet de monteur werktuigkundige installaties een controle om na te gaan of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren. Hij beproeft de installatie. CV-installaties vult hij met water en hij ontluicht deze. Gas- en waterinstallaties sluit hij aan op het distributienet. De toestellen en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.</p>			
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding	
<p>Zie algemene kennis kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vullen/aftappen ontluichten verwarmingsinstallaties</li> <li>• Ontluichten warm- koudtapwaterinstallaties</li> <li>• Visuele controle installatie (eigen werk)</li> <li>• Visuele dichtheidscontrole van een afvoerinstallatie</li> <li>• Lekkage zoeken en herstellen in eenvoudige installaties</li> </ul> <p>Beproeving en controle op dichtheid / sterkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasinstallaties / leidingen</li> <li>• Waterinstallaties/leidingen</li> </ul>	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleert gemonteerde installatie</li> <li>• Beproeft de installatie</li> <li>• Hij maakt de installatie gebruiksklaar</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij kiest en past de juiste materialen, gereedschappen, en persoonlijke beschermingsmiddelen voor de laatste controle</li> <li>• Hij controleert het functioneren van de installatie op mogelijk zwakke plekken en systematisch op tekortkomingen</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afvoerinstallaties/leidingen</li> <li>• CV-installatie op dichtheid controleren</li> </ul>		
---	--	--

Werkproces B1-K1-W6	Afronden van de werktuigkundige installatiewerkzaamheden
---------------------	--

De monteur werktuigkundige installaties ruimt de werkplek op en voert afval materialen (gescheiden) en overgebleven materialen en gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant over de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt of alles naar wens is. Hij vult alle vereiste formulieren en werk bonnen in waarmee hij ook zijn collega's informeert over de afgeronde werkzaamheden.

Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding
Zie algemene kennis kerntaak B1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opruimen</li> <li>• Omgang met klachten</li> <li>• Werkbonnen</li> <li>• Vertrek</li> </ul>	Zie algemene vaardigheden kerntaak B1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruimt werkplek op</li> <li>• Voert rest materialen af</li> <li>• Informeert de klant</li> <li>• Vult werk - en materiaal bonnen in</li> </ul>	Zie algemene beroepshouding kerntaak B1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij past bij het afvoeren van rest materialen, gereedschappen en materieel de richtlijnen toe op het gebied van Arbo, veiligheid en milieu.</li> <li>• Hij bespreekt met de klant op een begrijpelijke manier de bediening en het gebruik van de installatie</li> <li>• Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in</li> </ul>



<b>Kerntaak P1-K1</b>	<b>Uitvoeren installatiewerk aan werktuigkundige installaties in de woning - en utiliteitsbouw</b>
<p>De monteur werktuigkundige installaties werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van basiskennis op het gebied van werktuigkundige installaties en basisvaardigheden om zijn taken uit te voeren en routine problemen op te lossen met behulp van eenvoudige regels en hulpmiddelen.</p> <p>De volgende werkprocessen zijn van toepassing:</p> <p>W1: Oriënteren op de aanleg van componenten en de route van leidingen voor werktuigkundige installaties. W2: Assisteren bij het instellen van componenten en installatie</p>	
<b>Algemene kennis kerntaak:</b>	
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1.	
<b>Algemene vaardigheden kerntaak:</b>	
Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1.	
<b>Algemene beroepshouding kerntaak:</b>	
Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1.	

<b>Werkproces P1-K1-W1</b>	<b>Oriënteren op de aanleg van componenten en de route van leidingen voor werktuigkundige installaties.</b>	
<p>De monteur werktuigkundige installaties assisteert de eerste monteur wanneer deze de aanleg van een werktuigkundige installatie voorbereidt. Hij bekijkt samen met zijn collega of hetgeen in schema's en tekeningen is voorbereid past bij de situatie waarin de aanleg plaats moet vinden en de wensen van de klant. Hij assisteert de eerste monteur bij het bepalen van de positie van componenten en de route van de leidingen. Hij denkt mee met zijn collega wanneer deze oplossingen bedenkt voor problemen, die ze tegenkomen.</p>		
<b>Kennis:</b>	<b>Vaardigheden:</b>	<b>Beroepshouding</b>
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1.	<p>Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assisteert de eerste monteur bij aanleg installatie</li> <li>• Hij werkt volgens tekening</li> </ul>	<p>Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1, aangevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hij leest en interpreteert tekeningen vlot en correct.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hij werkt oplossingsgericht in overleg met collega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hij helpt zijn collega met een juiste bepaling van de route van leidingen en de positie van componenten</li> <li>Hij houdt rekening met de wensen van de klant, denkt mee over het positioneren van verbindingpunten in verband met bediening en onderhoud</li> <li>Hij komt actief met ideeën en oplossingen</li> <li>Hij heeft een lerende houding</li> <li>Hij heeft een werktempo dat past bij de beschikbare tijd</li> </ul>
--	--	--

Werkproces P1-K1-W2		Assisteren bij het instellen van componenten en installatie	
<p>De monteur werktuigkundige installaties assisteert de eerste monteur bij het instellen van componenten volgens aangeleverde specificaties, hij controleert de instellingen door het doen van gerichte waarnemingen en het controleren van het resultaat van de instellingen. Hij assisteert bij het gebruiksklaar maken van de installatie door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij assisteert bij het beproeven van de werking van de installatie en assisteert bij het zodanig instellen totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert, herstelt hij deze en meldt hij dit aan zijn leidinggevende.</p>			
Kennis:	Vaardigheden:	Beroepshouding	
Zie algemene kennis kerntaak P1-K1.	Zie algemene vaardigheden kerntaak P1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hij assisteert bij het controleren van de installatie</li> <li>Hij assisteert bij het in bedrijfstellen van de installatie</li> </ul>	Zie algemene beroepshouding kerntaak P1-K1, aangevuld met: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hij doet systematische en nauwkeurige visuele inspecties volgens de instructies</li> <li>Hij regelt in en stelt af in overleg leidinggevende</li> <li>Hij signaleert problemen.</li> <li>Hij vraagt om feedback en is bereid om te leren</li> <li>Hij werkt op een ordelijke en zorgvuldige manier om een kwalitatief goed functionerende installatie af te leveren</li> </ul>	