

Platform Technische Installatiebranche – Onderwijs Gelderland Overijssel

Regioprofiel:

Eerste monteur elektrotechnische systemen, crebo 25339 niveau 3

Dit Regioprofiel is een product van het Platform Technische Installatiebranche-Onderwijs Gelderland Overijssel en is mede gebaseerd op het door bureau Batouwe ontwikkelde format Regioprofiel. Daarnaast is (wederzijds) gebruik gemaakt van de Regioprofielen die binnen andere RBPI-regio's zijn ontwikkeld.

De volgende organisaties hebben een bijdrage geleverd aan de Regioprofielen 2016:

ROC 's, Opleidingsbedrijven en Brancheorganisaties:

Deltion College, Landstede Beroepsopleidingen, ROC Aventus, ROC A12, ROC van Twente, Graafschap College, RijnIJssel, ROC Nijmegen, Techniek Nederland, Wij Techniek, Installatiewerk Achterhoek, Rivierenland, Installatiewerk Oost & Flevoland, ONE (Oost Nederland Energiek).

Bedrijven:

AB Plastics Eu B.V. ,Nunspeet
Actemium en VINCI Facilities,
Doetinchem
Alewijnse Zwolle B.V., Zwolle
Alwi Elektrotechniek BV, Arnhem
Assies Installatietechnieken B.V., Zwolle
BAM Bouw en Techniek - Regio Oost,
Apeldoorn
Beenen B.V. Industriële automatisering,
Zwolle
Bepacom B.V., Raalte
Beumer Elektrotechniek B.V., Zelhem
Bos Installatietechniek, Putten
Breman Installatiegroep, Genemuiden
Breman Kloekke elektrotechniek, Zwolle
Breman Service, Genemuiden
Coerman, Terborg
Croon Elektrotechniek B.V., Apeldoorn
De Groot Installatiegroep Divisie Noord
B.V., Lelystad
Elders Totaal Installatiebedrijf B.V.,
Raalte

eL-Tec Elektrotechnologie B.V., Hattem
Engberink technische installaties B.V.,
Almelo
Feenstra, Lelystad
Geas Energiewacht, Enschede
Heijmans NV, Apeldoorn
Hellebrekers Technieken B.V., Nunspeet
Hemmink BV, Zwolle
Heva Klimaat & Installatie, Varsseveld
Huisman Etech Experts B.V., Druuten
Huttinga Bedrijfsadvies Techniek, Ede
Installatiebedrijf Peters-Didam BV, Didam
Installatietechniek Raalte Projecten B.V.,
Raalte
Klein Poelhuis Installatietechniek,
Winterswijk
KOVO B.V., Staphorst
Kramp Nederland BV, Varsseveld
Kremer Installatietechniek, 's-Heerenberg
Kropman Installatietechniek B.V., Zwolle
Kuijpers Installaties Arnhem BV, Arnhem
Linthorst Techniek B.V., Apeldoorn

Loohuis Installatiegroep
Paulus Elektro, Ermelo
POLA BV, Zevenaar
Powerspex, Hengelo (Ov.)
ProvoNova, Winterswijk
Reith Elektrotechniek B.V., Neede
REMO West Twente, Rijssen
Rompelaar Installatieberijf, Didam
Rouweler Installatietechniek, Zelhem
RTP Elektrotechniek B.V., Afferden
Scheer & Foppen Installatietechniek B.V.,
Harderwijk
Schekman Totaaltechniek, Nijmegen
Schreuder Installatietechniek B.V., Zwolle
Schuurig, Harderwijk
Smits Klimaatbeheer, Dinxperlo
Ten Hove Installatietechniek B.V. ,
Klarenbeek
Unica, Zwolle en Arnhem
Van Dam Technisch Beheer B.V.,
Rijssen
Van den Berg Installateurs, Ede

Van der Sluis Technische Bedrijven,
Genemuiden
Van Lente Systeemintegratie B.V.,
Deventer
Wassink installatie, Winterswijk,
Doetinchem
Winkelman Installateurs, Doetinchem
Winkels Techniek B.V., Raalte
WSi techniek BV, Lichtenvoorde

Toelichting

Het Regioprofiel is gebaseerd op de nieuwe kwalificatiestructuur. Die structuur gaat uit van een basis-, een profiel- en een keuzedeel (zie figuur hiernaast).

Het beroepsgerichte basisdeel en het profieldeel staan beschreven in het kwalificatiedossier. Deze twee delen beschrijven de kwalificaties van het beroep. Het gaat dan om ongeveer 70% van de studielast van de opleiding.

De beroepsgerichte basis bevat kwalificaties die in z'n algemeenheid voor alle beroepen in het dossier gelden. De verschillen tussen de beroepen zijn uitgewerkt in het profieldeel.

Aanvullend kent de kwalificatiestructuur keuzedelen die apart worden beschreven. De keuzedelen zijn een verrijking van het beroep.

Het Regioprofiel volgt de opbouw van het kwalificatiedossier waarin het beroep is uitgewerkt in kerntaken en werkprocessen. De kerntaken geven de belangrijkste werkzaamheden weer. Een kerntaak bestaat uit een aantal werkprocessen. Zo'n werkproces bestaat uit een aantal samenhangende activiteiten die leiden tot een duidelijk resultaat.

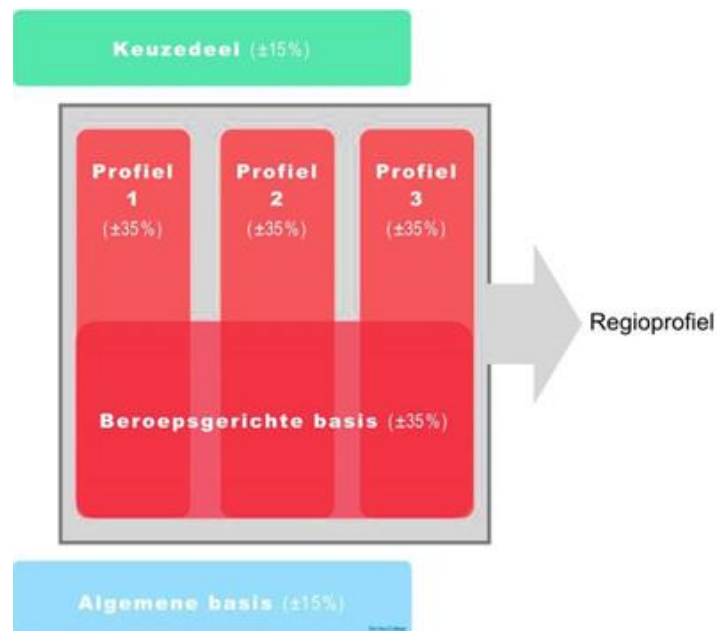
De kwalificaties worden in het Regioprofiel beschreven in termen van gedrag, kennis, vaardigheden en beroepshouding (zie figuur hieronder).

Bij **gedrag** gaat het om waarneembare handelingen die nodig zijn voor het goed uitvoeren van een kerntaak. Het gedrag is de resultante van kennis, vaardigheden en de beroepshouding.



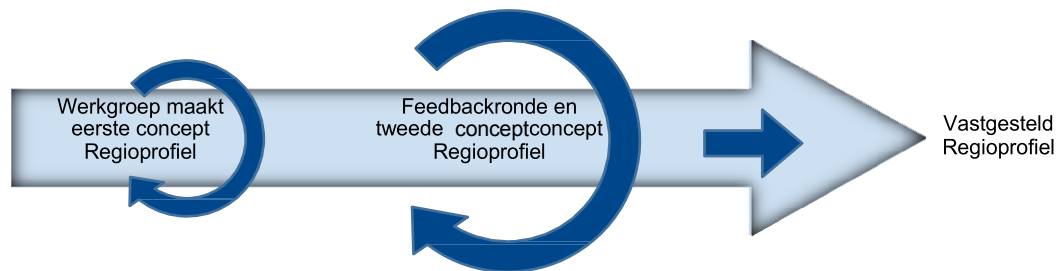
Bij **kennis** gaat het om de feiten, beginselen en theorieën die een beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen of weten. De **vaardigheden** verwijzen naar manieren van werken die nodig zijn voor het succesvol uitvoeren een kerntaak. Bij beroepshouding (attitude) gaat het om opvattingen over de wijze waarop het beroep moet worden uitgeoefend.

In het Regioprofiel wordt een onderscheid gemaakt tussen algemene én specifieke kennis, vaardigheden en beroepshouding. Algemene kennis, vaardigheden en beroepshouding vormen de basis van het beroep en komen terug in de verschillende kerntaken. Deze worden aan het begin van het Regioprofiel beschreven. Bij specifieke kennis gaat het om vakinhoudelijke kennis, vaardigheden en beroepshouding die gekoppeld is aan een specifiek werkproces.



Werkwijze

- 1)
Het eerste concept van het Regioprofiel is ontwikkeld door een werkgroep van docenten en vertegenwoordigers van bedrijven.
- 2)
Dat concept is tijdens een feedback-ronde voorgelegd aan de ROC 's en hun leerbedrijven. Zij toetsten het conceptprofiel intern bij docenten en extern bij minimaal vijf bedrijven. Zo zijn er per regioprofiel minimaal 40 bedrijven betrokken geweest.
- 3)
Op basis van de feedback is het concept vervolgens bijgesteld door de werkgroep. De regioprofielen worden uiteindelijk vastgesteld door de Stuurgroep van het Platform Technische Installatiebranche-Onderwijs Gelderland Overijssel.



Kerntaken: Basisdeel	B1-K1 Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten
<p>Omschrijving (kort): De eerste monteur elektrotechnische systemen is werkzaam binnen een bedrijf (klein tot groot) in een werkplaats of op een aparte assemblage- of montage-afdeling. Eindmontage, installatie en onderhoud- en test werkzaamheden kunnen ook op locatie bij een klant plaatsvinden. Het komt ook voor dat de machines of installaties geheel op locatie worden samengebouwd of afgebouwd. De eerste monteur is nauwkeurig en kwaliteitsbewust en werkt volgens standaard werkwijzen, maakt gebruik van basiskennis en voert de werkzaamheden uit volgens voorschriften. Hij is klantvriendelijk en werkt veelal onder toezicht van een leidinggevende. De volgende werkprocessen zijn van toepassing:</p> <p>Deze kerntaak bevat de werkprocessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1-K1-W1 Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor • B1-K1-W2 Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen • B1-K1-W3 Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze • B1-K1-W4 Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af 	
<p>Algemene kennis kerntaak:</p>	
<p>Basis materialen en gereedschap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herkennen diverse materialen (metalen, kunststoffen) en weet hoe deze bewerkt moeten worden • Herkennen diverse moderne (elektrische) gereedschappen en weet hoe en waarvoor deze gebruikt worden • Herkennen bevestigingsmateriaal en weet hoe dit toegepast wordt • Diverse componenten herkennen en benoemen en kunnen toepassen • Heeft kennis van klantgericht en proces-georiënteerd werken met als doel: beste in Kwaliteit, Veiligheid, Levertijd, Kosten en Moraal (LEAN productie) <p>Nen-normen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weet hoe de norm toegepast dient te worden en houdt normwijzigingen bij • Weet dat er verschillende normen zijn en kent de betekenis en het belang van deze normen (o.a. NEN1010, NEN 3140) <p>Kwaliteit , Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • VGM • VCA basis • Vakgerelateerde IEC-normen • EMC • ATEX • Vakgerelateerde voedselhygiëne voorschriften (HACCP) • Kwaliteitszorg gericht op ingebouwde (zelf bewaakte) kwaliteit. (integrale kwaliteitszorg) 	

Tekenafspraken:

- Kent verschillende soorten schematechnieken (stroomkringschema, bedradingschema, installatieschema)
- Weet hoe je een tekening leest en kan onderdelen herkennen (o.a. mechanische opbouw, elektrische schema en installatietekening)
- Kent de betekenis van bedradings- en componentcoderingen in tekeningen
- Weet hoe een materiaallijst samengesteld/gecontroleerd wordt vanaf tekening
- Weet hoe eenvoudige wijzigingen in (schematische) tekening aangebracht worden (de monteur maakt voor de beroepsuitoefening zelf geen tekeningen. Om het lezen van tekeningen te leren is het zelf maken van tekeningen wel een onderdeel van het leerproces).
- Weet hoe documentatie, schema's en tekeningen beheert worden

Algemene Elektriciteitsleer

- Lading en stroom
- Elektrisch spanningsverschil
- Geleiders en isolatoren
- Wet van Ohm
- Kennis van Kirchhoff, Faraday
- Weerstand van geleiders
- Serieschakeling
- Parallelschakeling
- Gemengde schakeling (eenvoudig, één weerstand, parallelschakeling)
- Elektrische energie (KWh)
- Elektrisch vermogen / arbeid
- Praktische basis van serieschakeling van spanningsbronnen (accu-set, noodstroominstallatie)
- Parallelschakeling van spanningsbronnen
- Eenvoudige meetinstrumenten (multimeter: spanning/stroom (AC/DC) en Ohms)
- Aardlekschakelaar
- Hoofd- en werkschakelaar
- Installatieautomaat
- Smeltveiligheid
- Mes patroon
- Basiskennis ten behoeve van de juiste werking en het juist positioneren van componenten en kabels/leidingen voor elektrotechnische systemen
- Basiskennis van de elektrotechnische en mechatronische branche en producten en diensten van het eigen bedrijf
- Heeft kennis van eenvoudige meet- en regeltechnieken
- Heeft basiskennis van robottechniek
- Heeft kennis van draaistroommotoren
- Heeft kennis van servotechniek

- Heeft kennis van meet- en testapparatuur (eenvoudig en complex)

Installatiemethodes

- Heeft kennis van PLC methodes (besturingstechniek)
- Heeft algemene kennis van pneumatiek en hydrauliek
- Heeft kennis van meest voorkomende bus-systemen
- Heeft kennis van frequentieregelaars en softstarters
- Heeft kennis van schakeltechnieken / relaistechneik
- Heeft kennis van over en onderspanningsbeveiligingen

Algemene vaardigheden kerntaak:

Algemene werkzaamheden

- Is uitvoerend bezig
- Gaat systematisch te werk
- Zet de juiste gereedschappen en materialen in
- Handelt administratie af
- Heeft inzicht in materiaalverbruik
- Heeft goed ontwikkeld technisch visueel vermogen
- Heeft ruimtelijk inzicht ten behoeve van het positioneren van componenten en kabels/leidingen voor elektrotechnische systemen
- Organiseert werkzaamheden op locatie, eventueel bij de klant
- Begeleidt minder ervaren collega's en stuurt hen aan
- Opzoeken van informatie die nodig is voor het uitvoeren van de werkzaamheden
- Opzoeken van informatie over installatienormen en -voorschriften
- Onderzoekt storingen en lost deze op
- Kan eenvoudige PLC-programma's wijzigen en/of aanpassen
- Heeft kennis van netwerken
- Maakt een eenvoudige planning
- Begrijpt gesproken Nederlands in elektrotechnisch vakjargon
- Kan eenvoudige Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen
- Begrijpt de meest voorkomende Engelse componentbenamingen
- Kan Engelstalige handleidingen begrijpend lezen.
- Kan Duitse handleidingen begrijpend lezen.

Veiligheid

- Handelt volgens basisveiligheidsrichtlijnen VCA (niet verplicht examen)
- Ziet toe op veilig werken van zijn collega's en zichzelf

Normen

- Werkt volgens specifieke voorschriften (bijvoorbeeld NEN-normen)
- Werkt volgens bedrijfsvoorschriften
- Past NEN-normen toe

Gereedschap

- Mechanische bewerking van diverse materialen en maakt daarbij gebruik van diverse gereedschappen
- Werkt correct met elektrotechnische gereedschap en meetapparatuur
- Werkt correct met elektrisch gereedschap en past deze toe op juiste materiaal
- Kan zacht solderen

Tekening lezen

- Leest bouwkundige tekening
- Leest technische tekeningen en schema's (stroomkringschema, bedradingschema, installatieschema)
- Toont codering- en symbolenkennis t.b.v. lezen en corrigeren (vastleggen 'zoals gebouwd') van technische tekeningen
- Toont kennis van componenten
- Begrijpt processchema's en (P&ID) tekeningen (Piping & Instrumentation Diagram)
- Kan technische tekeningen uitleggen
- Kan technische tekeningen (handmatig) wijzigen en revisie bijhouden
- Organiseert het veilig en op de juiste manier transporteren en opslaan van materiaal en materieel.

Algemene beroepshouding kerntaak:

Algemene werkzaamheden

- Is praktisch vaardig
- Is gemotiveerd en enthousiast.
- Werkt zelfstandig
- Toont inzet/werktempo/doelmatigheid/heeft discipline
- Is bewust van afspraken rondom montagetijd
- Werkt ordelijk, zorgvuldig en nauwkeurig
- De uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan de norm van het bedrijf
- Speelt in op wisselende en onverwachte omstandigheden
- Handelt doelgericht op afwijkingen, fouten voorkomend en problemen aan de bron.
- Kan zich inleven in minder ervaren collega's t.b.v. leidinggeven en aansturen
- Neemt verantwoordelijkheid voor de totale veiligheid en hygiëne van de werkplek, ook voor die van zijn minder ervaren collega's

Veiligheid

- Heeft veiligheidsbesef; is bewust van gevolgen van beroepshandelingen, houding en omgeving
- Heeft verantwoordelijkheidsgevoel, is op tijd en stelt zich collegiaal op. Voelt zich verantwoordelijk voor eigen deel project of opdracht
- Gebruikt op de juiste manier persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Signaleert onveilige situaties
- Past werkplek-/ huis-/ en veiligheidsregels toe
- Volgt werkinstructies en procedures op
- Zorgt voor een schone en opgeruimde werkplek

Gereedschap

- Onderhoudt gereedschappen en bergt deze op de juiste manier op

Samenwerken

- Voert vanuit tekeningen de werkzaamheden uit
- Stelt zich collegiaal op en kan samenwerken, overleggen en afstemmen
- Bespreekt problemen met zijn collega's (begrijpt gesproken Nederlands in elektrotechnisch vakjargon)
- Neemt deel aan werkoverleg/werkverdeling
- Accepteert feedback en vraagt om feedback
- Heeft een lerende houding en is niet bang om eventueel foute suggesties te doen.
- Rapporteert en communiceert fouten en afwijkingen.

Werkproces:		B1-K1-W1 Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor
De eerste monteur verzamelt op basis van de opdrachtbeschrijving (mondeling/schriftelijk) de benodigde gereedschappen, materialen en informatie en bereidt de werkzaamheden voor. Hij signaleert en rapporteert onduidelijkheden en vraagt om toelichting.		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
Algemene kennis kerntaak	Algemene werkzaamheden: <ul style="list-style-type: none"> • Verzamelt op basis van de opdrachtbeschrijving het benodigde materiaal en materieel • Gebruikt diverse informatiebronnen om benodigde documentatie te vinden voor het uitvoeren van de opdracht • Leest documentatie • Leest tekeningen • Legt de tekening uit aan minder ervaren collega's, indien gewenst • Plant en organiseert werkzaamheden aan de hand van de opdrachtbeschrijving • Schat op basis van werkopdracht de mogelijke knelpunten en risico's in • Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en zijn collega's • Gebruikt technisch inzicht om tekening te vertalen naar uit te voeren werk en stemt dit af met leidinggevend of opdrachtgever 	<ul style="list-style-type: none"> • Luistert naar opdrachtgever en leidinggevende • Neemt de tijd om het werk zorgvuldig voor te bereiden • Constoteert eventuele onvolledig-/onduidelijkheden in de werkopdracht • Werkt nauwkeurig

Werkproces:		B1-K1-W2 Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen
De eerste monteur maakt conform het ontwerpdocument het systeem, door deze uit verschillende componenten samen te stellen. Hij werkt daarbij volgens de geldende normen.		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
Zie algemene kennis	Algemene werkzaamheden:	<ul style="list-style-type: none"> • Werkt zorgvuldig en nauwkeurig volgens afgesproken procedures, zoals o.a. juist gebruik van gereedschap.

	<ul style="list-style-type: none"> • Past juiste (mechanische) bewerkingstechnieken toe in relatie tot het materiaal • Past montage technieken toe • Toont kennis van codering en labels in de technische tekening • Legt de bedrading aan conform tekening • Kan op basis van de tekening de verbindingpunten en routing van de bedrading en bekabeling bepalen • Draagt oplossingen aan voor afwijkingen tussen tekening en realiteit <p>Gereedschap / materiaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt handgereedschap en elektrisch materieel • Gebruikt materialen correct 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoekt zelf oplossingen en overlegt met de leidinggevende
--	---	--

Werkproces:		B1-K1-W3 Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze	
De eerste monteur stelt de hardware parameters in conform tekening en controleert visueel de uitgevoerde werkzaamheden aan de hand van het werkdocument. Bij het instellen en testen werkt hij conform de bedrijfsafspraken.			
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding	
Zie algemene kennis	<p>Algemene werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Past mechanische bewerkingstechnieken toe • Past montage technieken toe • Toont kennis van codering en labels in de technische tekening • Legt de bedrading aan conform tekening • Corrigeert instellingen op basis van de praktijksituatie • Beoordeelt tekeningen kritisch <p>Gereedschap / materiaal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Werkt zorgvuldig en nauwkeurig volgens afgesproken procedures • Zoekt zelf oplossingen en overlegt met de leidinggevende 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt handgereedschap en elektrisch materieel • Bewerkt materiaal • Gebruikt materialen correct <p>Test / controle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleert het eindproduct visueel en volgens testprotocol metingen uitvoeren volgens geldende voorschriften (eigen werk) 	
--	---	--

Werkproces:		B1-K1-W4 Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af	
De eerste monteur ruimt zijn eigen werkplek op en maakt deze schoon. Hij koppelt zijn werkzaamheden terug aan zijn leidinggevende en meldt (eventuele) onjuistheden of tekortkomingen in het ontwerp (zoals gebouwd). Hij retourneert de overgebleven materialen conform de daarvoor geldende bedrijfsafspraken.			
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding	
Weet hoe materiaal milieuvriendelijk opgeruimd moet worden	<p>Algemene werkzaamheden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volgt de (afgesproken) procedures voor retourneren van materialen • Levert de verrichte werkzaamheden op aan zijn leidinggevende of opdrachtgever <p>Gereedschap / materiaal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opruimen van gebruikt handgereedschap en elektrisch materieel <p>Tekening lezen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekeningen handmatig aanpassen op basis van actuele werkzaamheden in opdracht van leidinggevende 	Gaat verantwoord om met het opruimen van de werkplek en let hierbij op mogelijkheden voor hergebruik van materiaal en milieuvoorschriften.	

Kerntaken: Profieldeel

P1-K1 Installeert en test elektrotechnische producten en systemen

Het installeren en testen van elektronische producten en systemen vindt vaak plaats op locatie bij een klant. Het komt ook voor dat de machines of installaties geheel in de gebruiksomgeving worden samengebouwd of afgebouwd. De eerste monteur is verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek, van hemzelf en zijn collega's. Daarnaast is hij het aanspreekpunt voor de voortgang van de werkzaamheden en de kwaliteit van het af te leveren product. Hij is nauwkeurig en kwaliteitsbewust. Hij werkt volgens standaard werkwijzen en voert een deel naar eigen inzicht uit. Hij werkt zelfstandig en kan in de uitvoering terugvallen op zijn leidinggevende. Hij overlegt regelmatig met collega's, leidinggevende en opdrachtgever. De eerste monteur is klantvriendelijk en is zich bewust van de locatie waar hij werkt en neemt daarbij een passende beroepshouding aan.

Deze kerntaak bevat de werkprocessen:

- P1-K1-W1 Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor
- P1-K1-W2 Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen
- P1-K1-W3 Sluit onderdelen aan
- P3-K1-W4 Regelt elektrotechnische producten en systemen in en stelt ze af
- P3-K1-W5 Test elektrotechnische producten en systemen
- P3-K1-W6 Rondt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen af

Algemene kennis kerntaak 1:

Kabels en leidingen:

- Kabeldraagsystemen en leidingsystemen
- Soorten kabels herkennen en onderscheiden
- Soorten bevestigingsmaterialen
- Verschillende soorten wartels en kabelinvoering/doorvoering
- De voorschriften die van toepassing zijn op de werkplek
- De meest voorkomende (moderne) aansluittechnieken
- Testen en controleren werkopdrachten (meetapparatuur procedures en meetmethodes kennen)
- Divers hulpmaterieel voor bovenstaande systemen
- Diverse sensoren, actuatoren, opnemers en hun kenmerken
- De procedures voor afvalscheiding en het retourneren van materialen
- Kennis van EMC techniek
- Kan explosiegevaar herkennen en de juiste (veiligheids-) maatregelen treffen.

Algemene vaardigheden kerntaak 1:

Normen:

- Past vakgerelateerde NEN-normen toe

Werkzaamheden:

- Kan elektrotechnische onderdelen monteren
- Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen
- Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen
- Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading, bekabeling en bijbehorende draagsystemen monteren
- Kan technieken voor het aansluiten van diverse sensoren, actuatoren, opnemers toepassen
- Kan technieken voor het testen van elektrotechnische installaties toepassen
- Toont ruimtelijk inzicht
- Neemt benodigde veiligheidsmaatregelen t.b.v. eigen veiligheid (bijvoorbeeld het spanningsvrij maken van de werkplek)

Werkproces:

P1-K1-W1 Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor

De eerste monteur oriënteert zich op de opdracht en verzamelt daarvoor de benodigde materialen, gereedschap en materieel. Hij oriënteert zich op de gebruiksomgeving voordat hij aan het werk gaat. De eerste monteur overlegt met zijn leidinggevende (of opdrachtgever) en stemt de werkzaamheden af. Hij is verantwoordelijk voor het veilig en op de juiste manier transporteren en opslaan van materialen.

Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> • Kent meest voorkomende schakel- en installatiecomponenten (zoals werkschakelaars en installatieautomaten) 	Werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"> • Stelt vanaf tekening de materiaallijst samen en controleert deze • Geeft opdracht aan de monteur om vanaf tekening het benodigde gereedschap en materieel te verzamelen • Informeert zijn collega's over de uit te voeren werkzaamheden • Plant de werkzaamheden en houdt daarbij rekening met knelpunten en tijd 	<ul style="list-style-type: none"> • Oriënteert zich op de locatie waar hij gaat werken en stemt zijn voorbereiding hierop af • Stemt af met leidinggevende (of opdrachtgever) wanneer er onduidelijkheden of onjuistheden zijn met betrekking tot de werkopdracht • Neemt de benodigde veiligheidsmaatregelen

Werkproces:		P1-K1-W2 Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen
Op basis van de werkbeschrijving bepaalt de eerste monteur de uit te voeren werkzaamheden. Hij stemt het uit te voeren werk af met zijn collega's en derden. Vervolgens voert hij de afgesproken werkzaamheden uit en meldt en rapporteert afwijkingen / problemen tijdens de werkzaamheden.		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> Kent de specifieke componenten met betrekking tot schakelingen en installaties 	<p>Werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bepaalt de verbindingpunten en routing van de bedrading Plaatst en installeert systemen of ondersteunt daarbij Controleert de uitvoering van de werkopdracht a.d.h.v. eisen m.b.t. kwaliteit, veiligheid en functionaliteit Rapporteert (mondeling of schriftelijk) de uitgevoerde werkzaamheden <p>Goot / ladderbaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Goot monteren (kabel- en wandgoot) Ladderbaan monteren <p>Kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> Kabel en kabeldozen monteren Draad trekken / kabel in buis <p>Componenten & producten, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verdeelkasten Schakelaars Contactdoos Motoren Sensoren 	<ul style="list-style-type: none"> Zoekt zelf naar oplossingen en overlegt met leidinggevende of opdrachtgever Gaat efficiënt en bewust om met componenten Volgt de afgesproken procedures Is klantvriendelijk en is zich bewust van de locatie waar hij werkt en neemt een daarbij passende beroepshouding aan

Werkproces:		P1-K1-W3 Sluit onderdelen aan	
De eerste monteur sluit onderdelen en componenten aan binnen afgesproken tijd, volgens tekeningen en geldende normen, gegeven de aanwijzingen van zijn leidinggevende en de regels van arbo, veiligheid en milieu.			
Kennis		Vaardigheden	Beroepshouding
Algemene kennis kerntaak 1		Werkzaamheden <ul style="list-style-type: none"> Past voorkomende standaard verbindings- en aansluittechnieken toe 	Algemene beroepshouding kerntaak 1

Werkproces:		P3-K1-W4 Regelt elektrotechnische producten en systemen in en stelt ze af	
De eerste monteur stelt de parameters (en instellingen) in van elektrotechnische producten en systemen, conform de specificaties van de ontwerper en geldende normen en procedures. Hij registreert na afloop de gekozen instelwaarden en rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden.			
Kennis		Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> Kent belangrijkste parameters van instelbare componenten en onderdelen. 		<ul style="list-style-type: none"> Kan meest voorkomende componenten zoals (motor) beveiligingen, sofstarters en frequentieregelaars instellen aan de hand van specifieke project informatie, fabrieksinstructies en fabrikanten handleidingen. 	<ul style="list-style-type: none"> Rapporteert de uitgevoerde werkzaamheden met leidinggevende (of opdrachtgever) Volgt de afgesproken procedures Is klantvriendelijk en is zich bewust van de locatie waar hij werkt en neemt een daarbij passende beroepshouding aan

Werkproces:		P3-K1-W5 Test elektrotechnische producten en systemen	
De eerste monteur controleert en test de geïnstalleerde producten en systemen. Hij herstelt op vakkundige wijze de gevonden fouten en afwijkingen. Hij interpreteert en analyseert de testresultaten om vast te stellen of deze voldoen aan de specificaties van de opdrachtgever en gestelde eisen van de veiligheid en kwaliteit. Bijzonderheden bespreekt hij met de leidinggevende of opdrachtgever.			
Kennis		Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> Heeft kennis van meetmethodes en meetprocedures 		<ul style="list-style-type: none"> Kan afwijkingen herkennen en ernaar handelen. 	<ul style="list-style-type: none"> Rapporteert de testresultaten aan leidinggevende of opdrachtgever Volgt de afgesproken procedures Is klantvriendelijk en is zich bewust van de locatie waar hij werkt en neemt een daarbij passende beroepshouding aan.

Werkproces:		P3-K1-W6 Rondt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen af
De eerste monteur laat de eindcontrole van het installatiewerk uitvoeren door de leidinggevende of opdrachtgever. Na afloop is hij verantwoordelijk voor het opruimen van de werkplek en het registreren van de gegevens voor de bedrijfsvoering. Tot slot, levert hij de verrichte werkzaamheden op aan de leidinggevende of opdrachtgever.		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
Heeft kennis van kwaliteit borging systemen (zoals ISO 9001).	Kan handelen conform (kwaliteits-) procedures, voorschriften en instructies.	Heeft een proactieve houding ten aanzien van kwaliteit en zijn aandeel in het proces.

Kerntaken: Profieldeel	P3-K2 Begeleidt werkzaamheden
<p>Omschrijving (kort): De eerste monteur voert een diversiteit aan werkzaamheden correct uit en werkt daarbij voor een deel conform de standaard werkwijze. Hij is daarbij collegiaal en toont een lerende houding. Hij heeft een goed verantwoordelijkheidsgevoel. Hij overlegt regelmatig met collega's en leidinggevende. De monteur doet zijn werk in wisselende werkomstandigheden en past zijn beroepshouding daarop aan.</p> <p>Deze kerntaak bevat de werkprocessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P3-K2-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden • P3-K2-W2 Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden • P3-K2-W3 Begeleidt de voortgang van het werk 	
Algemene kennis kerntaak 2:	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van: "Het Nieuwe Werken" d.w.z. managementstijlen, rol en ontwikkeling informatie technologie, mentaliteit kenniswerker, het onderkennen en nemen van eigen verantwoordelijkheid in het (productie) proces • Is zich bewust van zijn eigen houding en mogelijke gevolgen daarvan • Kennis van het klantgericht werken 	
Algemene vaardigheden kerntaak 2:	
<ul style="list-style-type: none"> • Begeleidt en traint minder ervaren collega's • Kan minder ervaren collega's aansturen en leiding geven • Kan technische documentatie en instructies in het Engels en Duits lezen 	

Werkproces:	P3-K2-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden	
De eerste monteur stemt de werkzaamheden af met de leidinggevende of de opdrachtgever.		
Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> • Kent bedrijfsprocedures, werkvoorschriften, werkinstructies en projectdoorloop. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zorgt dat iedereen geïnformeerd is 	<ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van zijn rol als aanspreekpunt • Is zich bewust van zijn eigen kwaliteiten • Is zich bewust van de kwaliteiten van zijn collega monteurs

Werkproces:	P3-K2-W2 Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden
--------------------	---

De eerste monteur maakt een taakverdeling en een planning voor minder ervaren collega's, verdeelt de werkzaamheden en geeft iedereen de relevante informatie.

Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
Algemene kennis kerntaak 2	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft duidelijke instructies en aanwijzingen over uit te voeren werkzaamheden • Deelt zijn kennis en ervaring • Houdt rekening met beschikbare tijd en mogelijke knelpunten 	<ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van zijn rol als aanspreekpunt • Is zich bewust van zijn eigen kwaliteiten • Is zich bewust van de kwaliteiten van zijn collega monteurs

Werkproces:	P3-K2-W3 Begeleidt de voortgang van het werk
--------------------	---

De eerste monteur zorgt ervoor dat de minder ervaren collega's, die hij begeleidt, begrijpen hoe en wanneer zij de montagewerkzaamheden moeten uitvoeren.

Kennis	Vaardigheden	Beroepshouding
<ul style="list-style-type: none"> • Communicatie- en gesprekstechnieken • Projectmanagement (basis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geeft duidelijke instructies en aanwijzingen over uit te voeren werkzaamheden • Deelt zijn kennis en ervaring • Houdt rekening met beschikbare tijd en mogelijke knelpunten • Hij controleert uitvoering en resultaat van werk • Hij controleert de planning bij en werkt deze zo nodig bij 	<ul style="list-style-type: none"> • Is zich bewust van zijn rol als aanspreekpunt • Is zich bewust van de kwaliteiten van zijn collega monteurs • Hij beantwoordt vragen geduldig • Hij geeft minder ervaren collega's constructieve feedback en de ruimte om te leren • Hij geeft zelf het voorbeeld voor het uitvoeren en is een rolmodel in de omgang met elkaar en de klant

Eventuele bijzonderheden en/of onderwerpen voor keuzedelen:
--

- Keuzedeel: Duits in beroepscontext
- Algemeen aandachtspunt: Bewust gebruik van social-media (mediawijsheid)