



Erkende EVC-branchestandaard  
Voor de EVC-Arbeidsmarktroute

# Werkverantwoordelijke Elektrotechnische Laagspanningsinstallaties

Vastgesteld door het CCvD van de stichting InstallQ op d.d. 6 juni 2019



## **WV: Werkverantwoordelijke**

### Definitie

De werkverantwoordelijke (WV) is de persoon die is aangewezen binnen de scope van een specifieke regeling als direct verantwoordelijke voor de (geleverde) technische kwaliteit van de Werkzaamheden en Installatie(s). De WV beschikt aantoonbaar over het domein relevante Vakbekwaamheidsbewijs.

### Omschrijving

De WV-er geeft m.b.t. de technische kwaliteit van werkzaamheden leiding aan VP-ers (vakbekaam persoon) en VOP-ers (voldoende onderricht persoon) en is eindverantwoordelijk voor de uitgevoerde werkzaamheden. Hij zorgt in overleg met de installatieverantwoordelijke onder andere voor veilige procedures die voor de werkzaamheden benodigd zijn. Hij zorgt, en is daarvoor ook verantwoordelijk, dat het personeel wordt geïnstrueerd over de mogelijke gevaren en risico's. In de praktijk is een WV-er vaak een leidinggevende.

De WV-er is (eind)verantwoordelijk voor de kwaliteit van de werkuitvoering van de VP-ers en VOP-ers en werkt zelfstandig zonder tussentijdse verantwoording.

De WV-er beschikt over (vergaande) specialistische kennis (technisch/theoretisch) en past geldende wet- en regelgeving toe.

Taken van de WV-er kunnen zijn:

- Uitvoeren risico-inventarisatie van de werkzaamheden;
- Opstellen werkprocedures;
- Bepalen werkmethode;
- Verdelen van werk op basis van de aanwijzingen;
- Uitvoeren van toezicht op de naleving van instructies;

### Opleiding

Een beroepsopleiding op niveau 4 (of gelijkwaardig vastgesteld en erkend beroepsniveau 4) in het specifieke vakgebied.

### EVC

De vakbekwaamheid kan worden aangetoond met behulp van een EVC-procedure uitgevoerd door een erkende EVC-Aanbieder op basis van de voorliggende branchestandaard, vastgesteld door InstallQ d.d. 6 juni 2019 en met inachtneming van de in deze branchestandaard opgenomen randvoorwaarden.

**Scope:**

Ontwerp, Installatie, beheer en onderhoud van elektrotechnische laagspanningsinstallaties individuele woningen en/of tot en met 3 x 80A anders dan individuele woningen.

**Wet- en regelgeving:**

NEN 1010, BRL6000-01, BRL6000-02, Bouwbesluit

**Context en werkzaamheden:**

De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties geeft leiding aan of werkt binnen een installatiebedrijf dat elektrotechnische installaties ontwerpt en aanlegt en bestaande elektrotechnische installaties beoordeelt, wijzigt en beheert. Het betreft elektrotechnische installaties in de woningbouw en utiliteitssector, inclusief montage en/of koppeling van componenten die voor een goede werking van elektrotechnische installaties nodig zijn. Hij informeert en instrueert installatiemonteurs over de werkwijze en aanpak bij het daadwerkelijk installeren en service- en onderhoudsmonteurs over het onderhouden en beheren van elektrotechnische installaties. Hij interpreteert de belangen van klanten (flexibel) binnen de kaders van wet- en regelgeving daar waar het gaat om het gebruik van elektrotechnische installaties.

De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties heeft minimaal 5 jaar werkervaring in de elektrotechnische installatietechniek.

In alle gevallen waarin werkzaamheden van de werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties worden beschreven, kan gelezen worden dat de werkzaamheden onder zijn supervisie worden uitgevoerd. De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties is te allen tijde verantwoordelijk voor het correct functioneren van de elektrotechnische installaties, maar hij hoeft niet degene te zijn die de werkzaamheden zelf verricht.

**Complexiteit:**

De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties kan meestal niet volstaan met het werken volgens organisatieafhankelijke standaardprocedures. Bij afwijkingen moet hij passende oplossingen bedenken. De complexiteit in de werkzaamheden van de werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties wordt vooral bepaald door de volgende factoren:

- Technologische ontwikkelingen. Hierdoor wordt de werkverantwoordelijke regelmatig geconfronteerd met nieuwe producten en regelsystemen, waarop hij, vooral in de ontwerpfase, moet anticiperen.
- Maatwerk. De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties installeert verschillende soorten elektrotechnische installaties. Hij moet bij elke te installeren installatie oplettend zijn, omdat de werkwijze en vereisten aan de werking van de installatie steeds kan afwijken.
- In en afregelen Het in en afregelen en instellen van aansturings- en besturingsprogramma's. Hierbij dient hij rekening te houden met verschillende factoren. Dit vereist systeemkennis, een goed inzicht in de functionele werking van de diverse onderdelen van elektrotechnische installaties en overzicht over de werking van de gehele elektrotechnische installatie.
- Kennis De kennis van toepassingsmogelijkheden en gebruik ICT. Dit omvat ICT-toepassingen in installaties en binnen de werkomgeving.
- Testen. Bij het testen dient rekening te worden gehouden met alle omstandigheden waaronder de elektrotechnische installatie werkt.
- Afstemming De WV-er dient af te stemmen tussen wensen van de klant en technische mogelijkheden van elektrotechnische installaties. Het kan voorkomen dat door de klant gewenste resultaten niet overeenkomen met de technische

mogelijkheden van elektrotechnische installaties. De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties moet de klant onderbouwd kunnen aangeven wanneer de door de klant gewenste resultaten niet gerealiseerd kunnen worden.

- Afbreukrisico's Deze liggen vooral in het verkeerd interpreteren van het programma van eisen, bestek en tekeningen en schema's, onnauwkeurig en onzorgvuldig werken en miscommunicatie met klanten en collega's.

### **Rol en verantwoordelijkheden:**

De werkverantwoordelijk (WV-er) geeft m.b.t. de technische kwaliteit van werkzaamheden leiding aan VP-ers en VOP-ers en is eindverantwoordelijk voor de uitgevoerde werkzaamheden.

Hij zorgt in overleg met de installatieverantwoordelijke onder andere voor veilige procedures die voor de werkzaamheden benodigd zijn.

Hij zorgt, en is daarvoor ook verantwoordelijk, dat het personeel wordt geïnstrueerd over de mogelijke gevaren en risico's.

In de praktijk is een WV-er vaak een leidinggevende. De WV-er is (eind)verantwoordelijk voor de kwaliteit van de werkuitvoering van de VP-er en VOP-ers en werkt zelfstandig zonder tussentijdse verantwoording. De WV-er beschikt over (vergaande) specialistische kennis (technisch/theoretisch) en past geldende wet- en regelgeving toe.

### **Typerende beroepshouding:**

In het werk van de werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties zijn vooral de volgende houdingsaspecten van belang:

- Klantgerichtheid. Het advies en resultaat van elektrotechnische installaties moet een consensus zijn tussen de klantwens en de technische haalbaarheid van die wens.
- Kwaliteitsbewustzijn. De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties is kostenbewust en ontwerpt en installeert zodanig dat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen en opdracht van de klant.
- Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden.
- Samenwerken. Goede samenwerking met collega's en externen van andere disciplines is noodzakelijk, zodat stagnering van het installatiewerk wordt voorkomen.
- Proactief rapporteren. De werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties moet tijdig en duidelijk aan alle betrokkenen rapporteren.

### **Cesuur:**

De van toepassing zijnde cesuur bedraagt aantoonbaar 85% per uitgewerkte taak, waarbij de cruciaal gemarkeerde handelingen must-criteria zijn.

### **Bijzondere bepaling/randvoorwaarden:**

Op de toepassing van deze EVC-branchestandaard zijn aanvullende randvoorwaarden van kracht, opgenomen in dit document (pag. 7).

Werkverantwoordelijke Elektrotechnische laagspanningsinstallaties			
Uitwerking taken, handelingen en cesuur		cesuur 85% *cruciaal	
Taak	Handeling	punten	100
Randvoorwaarden in kaart brengen en haalbaarheid toetsen	Stelt klantwens vast	2	10
	Weegt haalbaarheid van de toepassing (van de klantwens) af	2	
	Verzamelt gegevens voor het ontwerp	2	
	Verzamelt van informatie ten behoeve van de project map	2	
	Bepaalt/inspecteert van de conditie van het object	2	
Elektrotechnische installatie ontwerpen	Werk elektrotechnisch ontwerp uit volgens de geldende normen (NEN 1010, NEN 3140, NPR 5310, NEN-EN 50110, NTA 8025, NEN-EN 50090)	2	7
	Maakt een tekening (pakket)	2	
	Stelt plan van aanpak op	2	
	Presenteert voorstel	1	
Elektrotechnische installatie (ontwerpen) uitwerken	Verzamelt en verwerkt productiegegevens	1	12
	Maakt kostenberekeningen	1	
	Stelt offertes op	1	
	Stelt werkbegroting en -planning op	1	
	Kiest/selecteert materialen en onderdelen	1	
	Organiseert mensen en middelen	1	
	Koopt capaciteit, materieel en materiaal in	1	
	Stelt projectplan op	1	
	Stelt veiligheids-, gezondheids- en milieuplan op	1	
	Zet referentieproject op	1	
	Stelt projectteam samen	1	
Draagt project map over	1		
Elektrotechnische installatie realiseren	Bereidt de realisatie voor	1	6
	Begeleidt de uitvoering	1	
	Bewaakt van de begroting	1	
	Onderhoudt contact met de opdrachtgever	1	
	Bewaakt voortgang en kosten	1	
	Voert projectadministratie	1	
Begeleiden werkzaamheden	Begeleidt collega's/leerlingen bij installatiewerkzaamheden	1	3
	Begeleidt het testen van producten en systemen	1	
	Begeleidt de uitvoering van onderhoudsopdrachten	1	
Elektrotechnische installatie aanleggen	Bereidt installatiewerkzaamheden voor	1	11
	Bepaalt positie van componenten en route van leidingen	1	
	Brengt vloer- en muurdoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.	1	
	Monteert leidingen en bedraadt/bekabelt deze volgens norm en specificaties	1	
	Bewerkt en/of verbindt bedrading/bekabeling	1	
	Sluit bedrading/bekabeling aan op componenten	1	
	Test/beproeft de installatie op functioneren	5	
<b>Stelt installatie in bedrijf*</b>	<b>Cruciaal</b>		
Plaatsen, (de)monteren, assembleren van elektrotechnische componenten	Controleert componenten visueel op beschadiging/gebreken	1	9
	Stelt componenten samen tot deelproduct (bv. groepenkast)	1	
	Plaast, monteert, verbindt componenten, leidingen en bedradingen	1	
	Controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten	1	
	Stelt onderdelen in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen	1	
	Maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie	2	
	Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze (veilig) werkt volgens de specificaties	2	
	<b>Stelt installatie in bedrijf*</b>	<b>Cruciaal</b>	

Verhelpen van elektrotechnische storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan elektrotechnische installaties	Neemt maatregelen waardoor een inspectie/onderhoud/verhelpen van een storing op een veilige manier kan worden uitgevoerd	1	14
	Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.	1	
	Voert metingen en testen uit	1	
	Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing	1	
	Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast	1	
	Herstelt, verwijdert en monteert elektrotechnische componenten	1	
	(De)Monteert elektrotechnische componenten volgens voorschriften	1	
	Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.	1	
	Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, bedrading en bekabeling	1	
	Controleert de veilige werking van de elektrotechnische installatie in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz.	3	
	Test en controleert de werking van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling.	2	
<b>Stelt installatie in bedrijf*</b>	Cruciaal		
Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf (controleert hierbij op spanningsloosheid en weder inschakeling).	1	15
	Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)	1	
	Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie	2	
	Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan	2	
	Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen	2	
	Signaleert en meldt gevaarlijke situaties	2	
	<b>Werkt volgens de norm en voorschriften*</b>	Cruciaal	
	Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving	2	
	<b>Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's</b>	3	
<b>Uit bedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheidsrisico's*</b>	Cruciaal		
Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden	1	3
	Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van de elektrotechnische installatie	1	
	Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.	1	
Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit	1	3
	Controleert resultaten op vakinhoudelijk kwaliteit, kwaliteit van proces, voortgang en budgetbewaking	1	
	Ziet toe op de documentatie van ontwerp-informatie en van project-voortgangsinformatie.	1	
Opleveren van de elektrotechnische installaties	Opleveren werkzaamheden	1	3
	Zorgen voor afvoer materialen en materieel	1	
	Afhandelen klachten	1	
Elektrotechnische installatie beheren	Opstellen onderhoudsscenario's	1	4
	Bespreken onderhoudsscenario's	1	
	Begeleiden van het testen van producten en systemen	1	
	Begeleiden van de uitvoering van onderhoudsopdrachten	1	

## Randvoorwaarden voor EVC-procedures bij branchestandaarden voor de Installatietechniek van schemabeheerders gelieerd aan de branche

<b>EVC aanbieders</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Door NKC-EVC erkende EVC-Aanbieder</li><li>• Door NKC-EVC erkend als EVC-Aanbieder voor de gevraagde EVC-branchestandaard</li><li>• Werkend met een systeem waarmee een Ervaringscertificaat wordt opgeleverd en waarmee de vereisten van de branchestandaard inzichtelijk worden</li><li>• Inzet van 1 EVC vak-assessor</li><li>• Inzet van een EVC-procesassessor naar inzicht van de EVC-Aanbieder</li></ul>
<b>EVC assessoren</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gekwalificeerd als assessor</li><li>• Tenminste 3 jaar aantoonbare actuele werkervaring (ook mogelijk vanuit een rol als docent) in de domeinen werktuigkundige installaties en/of elektrotechniek</li><li>• Heeft werkervaring in het relevante domein op minimaal hetzelfde niveau waarop hij de kandidaat beoordeelt</li></ul>
<b>Verplicht in te zetten instrumentenmix en weging daarvan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Portfolio (met gebruikmaking van nieuwe vormen van bewijsstukken bijv. fotomateriaal, film e.d.)</li><li>• 360° feedback</li><li>• Werkplekonderzoek met CGI (verdiepende vragen)</li><li>• De weging van de 3 verschillende beoordelingsinstrumenten is als volgt: 35% - portfolio 5% - 360° feedback 60% - werkplekonderzoek en CGI</li></ul>
<b>Cesuur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De cesuur wordt door InstallQ per profiel vastgesteld, onderverdeeld naar taken en handelingen, een en ander afhankelijk van cruciale handelingen.</li></ul>
<b>Kandidaat – specifiek voor de branche kwalificatie Werkverantwoordelijke/ Technisch Beheerder</b> voor het profiel Werkverantwoordelijke elektrotechnische laagspanningsinstallaties: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aantoonbare relevante werkervaring (5 jaar) in het vakgebied.</li><li>• Beschikt over kennis van de relevante normbladen en werkt inzake het ontwerpen en berekenen van installaties (tbv intake).</li><li>• In het bezit van de voor het profiel vereiste certificaten.</li></ul>
<b>Steekproef</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De Beoordelende Organisatie kan aanvullend op de beoordeling van de Ervaringscertificaten in het kader van de kwaliteitsborging een onaangekondigde audit uitvoeren bij de uitvoering van een CGI/Werkplekbezoek door een erkende EVC-Aanbieder. Hiertoe richt de Beoordelende Organisatie van de erkende EVC-Aanbieder een systeem in om dit mogelijk te maken.</li></ul>
<b>Vakbekwaamheidsbewijs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Het Nationaal Kenniscentrum EVC zet voor kandidaten, die aantoonbaar aan de cesuur voldoen en vastgelegd door de EVC- Aanbieder, het Ervaringscertificaat om in een Vakbekwaamheidsbewijs. Het Nationaal Kenniscentrum EVC heeft het recht steekproefsgewijs een Ervaringscertificaat op te vragen in het kader van de kwaliteitscontrole.</li></ul>
<b>Inzagerecht Ervaringscertificaten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• InstallQ heeft ingeval van incidenten het recht om het Ervaringscertificaat en het bijhorende dossier die tot het Vakbekwaamheidsbewijs hebben geleid, op te vragen bij de EVC-Aanbieder. Dit dient in de EVC-overeenkomst met de kandidaat te worden vastgelegd.</li></ul>

Versie 6.1, d.d. 6 juni 2019