

BPV Handboek

Versie 1 2020

Monteur Elektrotechnische installaties

Crebonummer: 25333

Naam deelnemer _____

Naam leerbedrijf _____

Inhoudsopgave

1 Beroepsinformatie	3
1.1 Omschrijving van het beroep	3
2 Een beroep leren in de praktijk.....	4
2.1 Hoe leer je een beroep	4
2.2 Wie is waarvoor verantwoordelijk.....	4
3 Handleiding	6
3.1 De drie functies van het BPV Handboek	6
3.2 Werkwijze	7
3.3 Begeleidingsgesprekken op het leerbedrijf	7
3.4 Samenvatting	8
4 De beoordeling- en voortgangsformulieren	9
Toelichting op het formulier Beoordeling- en voortgangrapportage	9
4.1 Houding, gedrag en voorschriften	11
4.2 Buisinstallaties	13
4.3 Kabelinstallatie, Lichtsystemen.....	15
4.4 Schakel en Verdeelinrichtingen, Aarding en Blikseminstallatie en Testen en in Bedrijfstellen	17
4.5 Besturingstechniek, PLC Techniek, Gebouwbeheerssystemen, Meet en regeltechniek	19
4.6 Data en Communicatietechniek en Netwerken.....	21
4.7 Duurzaamheid.....	23
5 De BPV rapportageformulieren.....	25
Toelichting op het formulier BPV rapportage	25
BPV rapportageformulier: B-K1-W1	26
BPV rapportageformulier: B-K1-W2	27
BPV rapportageformulier: B-K1-W3	28
BPV rapportageformulier: B-K1-W4	29
BPV rapportageformulier: B-K1-W5	30
BPV rapportageformulier: P1-K1-W1.....	31
BPV rapportageformulier: P1-K1-W2.....	32
BPV rapportageformulier: P1-K1-W3.....	33
BPV rapportageformulier: Duurzaamheid	34
6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV).....	35
7 Bijlagen	37
7.1 BPV protocol	37

1 Beroepsinformatie

1.1 Omschrijving van het beroep

Beeld van het beroep

Je werkt aan elektrotechnische installaties, zoals: algemene elektrotechnische installaties, gebouwbeheerssystemen, datanetwerken en telecom installaties

Werkomgeving

Als monteur elektrotechnische installaties ben je werkzaam bij een bedrijf dat elektrotechnische installaties en systemen vervaardigt, aanlegt, repareert, renoveert en/of demonteert en wijzigt. Je werkt onder andere aan elektrotechnische installaties zoals: algemene besturings- en verdeelsystemen, gebouwbeheerssystemen, datanetwerken, telecominstallaties, elektro- en instrumentatiesystemen, bliksem- en overspanningsbestrijding, verlichting, beveiligingssystemen en verkeerssignalering. Je werkt op uiteenlopende locaties zoals bijvoorbeeld woningen, winkelbedrijven, industriële omgeving en ziekenhuizen. De prefabricage-werkzaamheden kunnen plaatsvinden binnen het bedrijf. Tijdens je werkzaamheden heb je te maken met collega's en mogelijk met werknemers van andere bedrijven, opdrachtgevers en klanten.

Beroepshouding

Je beschikt over een groot verantwoordelijkheidsgevoel dat hoort bij het veilig werken in de elektrotechniek. Ook heb je een goed abstract voorstellingsvermogen. Je werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van je eigen werk na en handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van een verkeerde veronderstelling. Onder alle omstandigheden zorg je voor een veilige werkomgeving en werk je volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Ook werk je volgens de vakinhoudelijke voorschriften en de geldende wetgeving. Je werkt bedreven, snel en nauwkeurig en hebt een klantvriendelijke houding. Je bent als ware een ambassadeur van je bedrijf.

Verantwoordelijkheden

Als monteur elektrotechnische installaties heb je een uitvoerende taak. Je werkt zelfstandig onder supervisie van een collega, leidinggevende of een project/bedrijfsleider. Je bent verantwoordelijk voor de kwaliteit van je eigen werk ten aanzien van de aanleg en de normaspecten. Tijdens je werkzaamheden kan je bij onbekende situaties je leidinggevende raadplegen.

Je werkt volgens standaard werkwijzen. Je maakt gebruik van basiskennis bestaande uit feiten, ideeën, begrippen, materialen en middelen op het gebied van elektrotechnische installaties, systemen en deelproducten. Je beschikt over een uitstekend technisch inzicht en hebt de cognitieve en praktische basisvaardigheden om eenvoudige taken uit te voeren en problemen op te lossen.

Loopbaanmogelijkheden

Je begint te werken als assistent van een ervaren Monteur. Je zult verschillende technieken moeten leren. Na een poosje mag je zelfstandig allerlei werkzaamheden uitvoeren. Na twee jaar kun je goed functioneren in het bedrijf. Afhankelijk van het bedrijf waarin je werkt, kun je doorgroeien naar:

- Eerste Monteur Elektrotechnische Industriële Installaties en Systemen, niveau 3, CREBO 25331
- Eerste Monteur Elektrotechnische Installaties Woning en Utiliteit, niveau 3, CREBO 25332
- Technicus Elektrotechnische Industriële installaties en systemen, niveau 4, CREBO 25262
- Technicus Elektrotechnische installaties Woning en Utiliteit, niveau 4, CREBO 25623

Vervolgens is het, afhankelijk van je persoonlijke kwaliteiten en inzet, mogelijk om door te groeien naar Projectleider. Door vervolgopleidingen te volgen komen deze doorgroeimogelijkheden binnen handbereik.

2 Een beroep leren in de praktijk

2.1 Hoe leer je een beroep

Je leert een beroep op verschillende manieren. Je begint met het verzamelen en eigen maken van alle informatie over het beroep. Dit doe je bijvoorbeeld door informatie over het werk te lezen, door te luisteren naar een uitleg over een deel van het beroep, door te kijken naar een instructie en door te praten met je praktijkopleider en collega's. Als de juiste informatie hebt verzameld en verwerkt, kan je zelf aan de slag. De praktijk is de beste plek om een beroep te leren. Door van het werk uit te voeren, zie je direct welke delen van het beroep je beheerst en waar je extra aandacht aan moet besteden.

Hoe snel en goed je leert is afhankelijk van je houding. Hoe meer enthousiasme en energie je stopt in je leerproces, hoe sneller je leert. Studenten die 'met succes' leren:

- Zijn gemotiveerd;
- Denken na over wat ze horen;
- Stellen vragen aan zichzelf en anderen;
- Kunnen nieuwe informatie verbinden aan dat wat ze al wisten.

Deze houding en manier van leren kan je jezelf eigen maken, door met enthousiasme de werkopdrachten in de praktijk uit te voeren en door terug te kijken naar hoe je het hebt gedaan. Dit BPV Handboek helpt je daarbij. Het helpt je bij de drie belangrijkste stappen in je leerproces:

- Leren voorbereiden;
- Leren uitvoeren;
- Leren terugkijken op het leerproces.

Je praktijkopleider kijkt niet zozeer naar wat je moet leren, maar hoe je de drie stappen van het leerproces uitvoert. Hij of zij kijkt hoe jij leert en je ontwikkelt in je beroep.

2.2 Wie is waarvoor verantwoordelijk

Een beroep leer je het best in de praktijk, onder bedrijfsomstandigheden. Maar het is niet altijd even duidelijk of je wel aan je leerdoelen werkt. Stel je voor dat je de hele dag alleen maar in het magazijn werkt en hetzelfde moet doen. Of de vloer moet vegen. Dan heb je uiteindelijk weinig kans op het halen van je diploma. Om dat tegen te gaan, zijn er afspraken gemaakt over ieders taken en verantwoordelijkheden.

Jij als deelnemer bent verantwoordelijk voor:

- Het tijdig sluiten van een praktijkovereenkomst;
- Het serieus nemen van je opleiding;
- De voortgang van je eigen leerproces;
- Het houden aan de regels in het bedrijf, bijv. de veiligheidsregels;
- Het tonen van inzet en motivatie bij het uitvoeren van je werkzaamheden;
- Het volgen van het programma op school.

Je leerbedrijf is verantwoordelijk voor:

- Het tijdig sluiten van een praktijkovereenkomst;
- Het bieden van een passende praktijkleerplaats;
- Een goede begeleiding tijdens je leren in de praktijk;
- Het bieden van voldoende tijd en ruimte voor jouw opleiding;
- De planning van de werkopdrachten die passen bij jouw opleiding;
- De beoordeling van jouw werkzaamheden en je beroepsontwikkeling.

Je school is verantwoordelijk voor:

- Het tijdig sluiten van een praktijkovereenkomst;
- Het geven van goed onderwijs dat aansluit op de beroepspraktijk;
- Het opstellen van een persoonlijk ontwikkelingsplan;
- Goede afspraken met het leerbedrijf over jouw opleidingstraject;
- De officiële beoordeling van je beroepsontwikkeling;
- Het verstrekken van je diploma als je je opleiding, inclusief de BPV, met goed gevolg hebt afgerond.

Let op: de praktijkovereenkomst moet getekend zijn binnen 30 dagen na de startdatum van de praktijkovereenkomst.

Je kunt en mag elkaar dus aanspreken op de verantwoordelijkheden. De school en het bedrijf kunnen er jou op aanspreken als je niet je best doet. Maar jij kunt hen ook aanspreken als je vindt dat je niet goed wordt begeleid. Als je bijvoorbeeld te weinig variatie in je werk hebt. Of als je nauwelijks kunt werken aan verschillende opdrachten. Het is dus belangrijk te weten wie jou begeleidt én met wie je te maken hebt in de loop van je opleiding. Voor jou zijn de meest belangrijke personen:

- De praktijkopleider op je bedrijf;
- De werkplekbegeleider op je bedrijf;
- De begeleider van de school.

In de bijlage vind je een handig overzicht waarin je alle taken en verantwoordelijkheden ziet voor jou als leerling, het BPV-bedrijf en de school.

3 Handleiding

3.1 De drie functies van het BPV Handboek

Het BPV Handboek is een ondersteuningsinstrument voor jou als onderwijsdeelnemer. Door het BPV Handboek te gebruiken, wordt het praktijkleren verbeterd. Hoe dan? En waarom?

1. Plannen van je beroepspraktijkvormingsperiode

Je krijgt niet zomaar werkzaamheden te doen. Nee, je praktijkopleider kiest zo veel mogelijk werkzaamheden die passen bij wat je voor het beroep moet leren. Door de werkzaamheden uit te voeren, leer je die competenties die nodig zijn om een goede vakman te worden. De eisen aan de opleiding voor jouw beroep zijn vastgelegd in een kwalificatiedossier. Hierin zijn alle werkprocessen benoemd die jij op het juiste niveau leert te beheersen. Aan het einde van je opleiding laat je in je examen zien dat je deze werkprocessen beheerst. Deze werkprocessen zijn ook uitgewerkt naar een regioprofiel, zodat je kunt zien wat je allemaal moet leren in de opleiding. Om jouw ontwikkeling en groei bij te houden zijn twee formulieren op basis van deze werkprocessen en het regioprofiel ontwikkeld. Dit zijn:

- Het Beoordeling- en voortgangsrapportage formulier
- Het BPV-rapportage formulier

Je praktijkopleider maakt samen met jou de planning van je werkopdrachten. Ook kan hij aangeven of er instructie moet worden gegeven of dat er eerst oefenwerk moet worden gemaakt. De formulieren zitten in het BPV Handboek, zodat iedereen kan zien wat je gedaan hebt of nog moet doen. Natuurlijk wil de BPV-begeleider van school ook weten wat je allemaal op het bedrijf gaat doen.

2. Voortgang en de groei die je doormaakt wordt besproken

Al werkende leer je. En word je steeds meer de vakman in het beroep waarvoor je hebt gekozen. Deze voortgang bespreek je met je praktijkopleider. Hoe ver ben ik? Wat moet ik nog leren om mijn diploma te halen? Daarom: een beoordeling- en voortgangsformulier over je beroepsmatig functioneren in het BPV Handboek. Regelmatig heb je een voortgangsgesprek met de praktijkopleider. Het is belangrijk dat je zelf kunt aangeven hoe het staat met de voortgang. Op dit formulier wordt je ontwikkeling vastgelegd. Dit doe je samen met je werkplekbegeleider. Het is slim om in het gesprek te kijken waar de overeenkomsten zitten en de verschillen tussen de beoordeling van jezelf en die van de werkplekbegeleider. Dan heb je gelijk een onderwerp waarover het gesprek kan gaan. Het kan best leerzaam zijn om te weten hoe anderen over je denken!

3. Uitgevoerde werkzaamheden worden besproken

Samen met je werkplekbegeleider kijk je terug op de door jouw uitgevoerde werkzaamheden. Hoe heb je je voorbereid? Hoe was je aanpak? Wat ging goed en minder goed? Daarom: een BPV-rapportageformulier waarmee je een verslag maakt. Hier worden jouw werkzaamheden beoordeelt vanuit de leerdoelen uit het kwalificatiedossier. Zo maak je inzichtelijk wat je in de beroepspraktijk hebt geleerd. Samen met je praktijkopleider bespreek je over welk onderdeel (of welke onderdelen) van je werk je een verslag maakt. De praktijkopleider beoordeelt je verslag op het BPV-rapportageformulier.

3.2 Werkwijze

Hier volgt een puntsgewijze opsomming van de werkwijze, die behoort bij het BPV Handboek, van achtereenvolgens jij als leerling, de praktijkopleider en de werkplekbegeleider.

De werkwijze van de leerling

- Jij wilt vakman worden in een technisch beroep.
- Jij wilt bepaalde werkzaamheden op werkplekken in het bedrijf leren. De praktijkopleider heeft je daartoe geïnstrueerd over jouw leertaken.
- Je weet welke werkopdrachten je moet uitvoeren.
- Jij voert de voorbereidende activiteiten voor die werkzaamheden uit. De werkplekbegeleider geeft je zo nodig een instructie over de werkzaamheden.
- Jij vraagt zo nodig vaktechnische begeleiding tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.
- Jij bespreekt met de werkplekbegeleider je voortgang, geleverde prestaties en je BPV-rapportage. Hij geeft in het gesprek feedback op jouw ontwikkeling en beoordeelt je prestaties op het voortgangs- en beoordelingsformulier.
- Ter voorbereiding van het voortgangsgesprek vul je zelf het voortgangs- en beoordelingsformulier in. Ook lever je het BPV-rapportageformulier in.

De werkwijze van de praktijkopleider

- Hij coördineert de beroepspraktijkvorming in het leerbedrijf.
- Hij maakt je wegwijs in het bedrijf en de praktijkopleiding.
- Hij onderhoudt de contacten met je school.
- Hij weet welke werkzaamheden je kunt leren op welke werkplek.
- Hij plant samen met jou de werkopdrachten en de volgorde waarin je deze uitvoert.
- Hij stemt de werkzaamheden af op de leerdoelen die jij wilt behalen.
- Hij informeert je werkplekbegeleider over de leerdoelen.
- Hij voert gesprekken met jou over je voortgang, motivatie, inzet en werkhouding.
- Hij beoordeelt je beroepsontwikkeling en bespreekt deze met je.

De werkwijze van de werkplekbegeleider

- Hij is een vakman waar je mee samenwerkt op de werkplek.
- Hij is bereid jou vakinhoudelijk te begeleiden.
- Hij verstrekt je werkopdrachten en licht deze zo nodig toe.
- Hij neemt kennis van jouw voorbereidende activiteiten ten aanzien van de opdracht.
- Hij geeft je zo nodig een instructie over de werkzaamheden. Bij het uitvoeren van de werkopdracht biedt hij je de nodige hulp.
- Hij beoordeelt jouw prestaties en geeft een toelichting op de beoordeling. Hiervoor gebruikt hij het BPV voortgangs- en beoordelingsformulier en het BPV-rapportageformulier
- Hij informeert de praktijkopleider over jouw vorderingen.

3.3 Begeleidingsgesprekken op het leerbedrijf

Tijdens de BPV word je natuurlijk ook begeleid door de BPV-begeleider van school. Hij zal een paar keer op bezoek komen om de voortgang- en beoordeling van jouw ontwikkeling en groei te bespreken en de BPV-rapportages door te nemen. Het gaat om in het totaal vier gesprekken:

- Het startgesprek, waarin alles rondom jouw BPV wordt doorgesproken en er onderling afspraken worden gemaakt.
- Drie voortgangsgesprekken waarin we jouw ontwikkeling en groei bespreken aan de hand van het Beoordeling- en voortgangsformulier en het BPV-rapportage formulier. Natuurlijk kunnen hier ook andere zaken met betrekking tot jouw BPV worden besproken.

Het is belangrijk dat je goed voorbereid bent op deze gesprekken. Ze leveren je informatie op. Maar ze zorgen er ook voor, dat er snel iets kan gebeuren, als het even wat minder gaat.

3.4 Samenvatting

Je werkt tijdens de hele opleiding aan de hand van opdrachten die je van je praktijkopleider of van school krijgt. Hiermee leer je de werkzaamheden en vaardigheden onder de knie te krijgen en te werken aan je beroepshouding.

Dat doe je niet alleen. Samen met de mensen van school en het bedrijf houd je bij wat je hebt geleerd en wat je doet op de formulieren. Daardoor weet iedereen steeds hoe het met jou en je opleiding gaat. De opdrachten van zowel de school als van het bedrijf bereiden je voor op je officiële beoordelingsmomenten. Afhankelijk van wat er is afgesproken, kun je beoordeeld worden door je praktijkopleider en door een officiële beoordelaar die aangewezen is door de school.

De werkplekbegeleider heeft vooral de taak jou vaktechnisch op de werkplek te begeleiden. In de praktijk komt het erop neer dat je praktijkopleider een coördinerende rol vervult en dat de werkplekbegeleider je direct bij je werk terzijde staat. Hij is dus je directe collega.

De praktijkopleider en de werkplekbegeleider kunnen verschillende mensen zijn, maar vaak ook betreft het één persoon die beide functies vervult.

4 De beoordeling- en voortgangsformulieren

Onderwerp	blz.
4.1 Houding, gedrag en voorschriften	11
4.2 Buisinstallaties	13
4.3 Kabelinstallaties/ Lichtsystemen	15
4.4 Schakel en verdeelinrichtingen/ Aarding en blikseminstallatie/ Testen en in bedrijfstellen	17
4.5 Besturingstechniek/ PLC techniek/ Gebouwsystemen/ Meet en regeltechniek/	19
4.6 Data en communicatietechniek/ Netwerken	21
4.7. Duurzaamheid	23

Toelichting op het formulier Beoordeling- en voortgangrapportage

De beoordelings- en voortgangsformulieren hebben als doel om jouw ontwikkeling tijdens je BPV in kaart te brengen. Het maakt duidelijk welke vaardigheden jij goed beheerst en waar je nog extra aandacht aan kan besteden. Het is belangrijk om te onthouden dat deze beoordelingen bedoeld zijn om jou te helpen te groeien.

De opbouw van de formulieren

Er zijn meerdere beoordeling- en voortgangsformulieren. In elk formulier vind je de leerdoelen uit het kwalificatiedossier en het regioprofiel van je opleiding. Deze leerdoelen zijn gekoppeld aan belangrijk onderwerpen uit je opleiding.

Bovenaan het formulier staat of het formulier verplicht moet worden ingevuld door jouw praktijkopleider of dat het alleen ingevuld moet worden als je deze werkzaamheden daadwerkelijk hebt uitgevoerd tijdens je BPV.

Beoordelingsmomenten

De beoordelings- en voortgangsformulieren worden op drie momenten tijdens je BPV ingevuld door je praktijkopleider. Je praktijkopleider beoordeelt je alleen op de vakvaardigheden die je hebt uitgevoerd tijdens je BPV. Het formulier 4.1 over je beroepshouding, gedrag en het houden aan de voorschriften moet altijd worden ingevuld.

De resultaten van de beoordeling bespreek je met praktijkopleider en de begeleider van de school. Samen kijken jullie naar hoe je jezelf verder kan ontwikkelen. Per beoordelingsmoment wordt aangegeven:

- Hoe jij je ontwikkelt;
- Of je de beroepshandeling of de beroepshouding kunt leren (uitvoeren) in het BPV-bedrijf;
- Of je het gewenste niveau hebt behaald.

Beoordeling

De beoordeling van je beroepshandelingen en de beroepshouding kent vier niveaus:

A = Je hebt nog veel instructie en begeleiding nodig voor het uitvoeren van je werk.

B = Je laat zien dat je al het nodige hebt geleerd op het gebied van beroepshandelingen en beroepshouding.

C = Je kunt benodigde beroepshandelingen uitvoeren en toont de bijbehorende beroepshouding.

D = Je blinkt uit in het uitvoeren van de benodigde beroepshandelingen en toont een bijbehorende beroepshouding

Let op: Wanneer je begint met de opleiding, zal voor de meeste werkprocessen gelden dat je deze beheerst op niveau A. Gedurende de opleiding zullen de A's veranderen in C's. Aan het eind van

je BPV-periode moet je minimaal een niveau C beoordeling hebben voor alle vakvaardigheden die je hebt uitgevoerd in de BPV.

Aan het eind van je BPV-periode parafeer je samen met je praktijkopleider en BPV-begeleider de Beoordelings- en voortgangsformulieren.

Invullen verplicht:

4.1 Houding, gedrag en voorschriften | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf														
HOUDING EN GEDRAG			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan eenvoudige Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B	Kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen													
B-P	Neemt verantwoording voor zijn werk													
B-P	Kan omgaan met kritiek en gebruikt deze om van te leren													
B-P	Kan eigen kwaliteiten en leerpunten benoemen													
B-P	Toont eigen initiatieven en interesse in het vak													
B-P	Werkt samen en stelt zich collegiaal op													
B-P	Komt afspraken na													
B-P	Heeft voldoende tempo en levert kwaliteit in zijn werk in relatie tot zijn niveau													
B-P	Kan klantgericht handelen en is representatief voor het bedrijf													
B-P	Heeft kostenbesef en zoekt naar besparende en duurzame alternatieven													
B-P	Luistert naar uitleg over de werkzaamheden en stelt vragen bij onduidelijkheden													
B-P	Werkt ordelijk en veilig conform de geldende veiligheidsvoorschriften													
VOORSCHRIFTEN														
B	Kan NEN-normen toepassen													
B	Kan relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften (en voorschriften brandpreventie) toepassen													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Paraaf praktijkopleider:

begeleider:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.2 Buisinstallaties | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan bouwkundige tekeningen interpreteren													
B	Kan tekeningen elektrotechnisch, installatietechnisch, zowel sterk- als zwakstroom lezen													
B	Kan aansluittekeningen van zowel sterk als zwakstroom lezen en toepassen													
B	Heeft goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B	Kan de juiste symbolen herkennen													
B	Kan tekeningen handmatig voorzien van revisiegegevens													
B	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het positioneren van componenten en kabels/leidingen voor elektrotechnische installaties													
B	Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en juist interpreteren													
B	Kan het juiste handgereedschap gebruiken en toepassen													
B	Kan het juiste klimmateriaal gebruiken en toepassen													
B-P	Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen													
B-P	Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling monteren													
B-P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen													
P	Kan inbouw- en centraal dozen (diverse systemen) monteren													
P	Kan flexibele buissystemen monteren													
P	Kan platte buissystemen monteren													
P	Kan buisinstallaties bedraden													
P	Kan schakelmateriaal monteren													
P	Kan verlichtingsarmaturen (TL, Led en noodverlichting) monteren en aansluiten, waaronder:													
P	- Eenvoudige duurzame lichtsystemen en regelingen													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

Naam en paraaf BPV-begeleider:

Opmerkingen bij de beoordelingen		
1^e beoordeling: Naam en paraaf praktijkopleider:		
2^e beoordeling: Naam en paraaf praktijkopleider:		
3^e beoordeling: Naam en paraaf praktijkopleider:		
Paraaf praktijkopleider:	Naam en paraaf BPV-begeleider:	Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.3 Kabelinstallatie, Lichtsystemen | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan bouwkundige tekeningen interpreteren													
B	Kan tekeningen elektrotechnisch, installatietechnisch, zowel sterk- als zwakstroom lezen													
B	Kan aansluittekeningen van zowel sterk als zwakstroom lezen en toepassen													
B	Kan de juiste symbolen herkennen													
B	Kan tekeningen handmatig voorzien van revisiegegevens													
B	Heeft goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het positioneren van componenten en kabels/leidingen voor elektrotechnische installaties													
B	Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en juist interpreteren													
B	Kan het juiste handgereedschap gebruiken en toepassen													
B	Kan het juiste klimmaterialen gebruiken en toepassen													
B	Kan wand- en kabelgoten monteren													
B	Kan een ladderbaan monteren													
B-P	Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen, waaronder:													
B-P	- Eenvoudige duurzame lichtsystemen en regelingen													
B-P	Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling monteren													
B-P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen													
P	Kan bekabeling coderen													
P	Kan snoeren en flexibele kabel monteren													
P	Kan Plug en Play bekabeling monteren en aanleggen													
P	Kan inbouw- en centraal dozen (diverse systemen) monteren													
P	Kan schakelmateriaal monteren													
P	Kan verlichtingsarmaturen (TL, Led en noodverlichting) monteren en aansluiten, waaronder:													
P	- Eenvoudige duurzame lichtsystemen en regelingen													

Opmerkingen bij de beoordelingen

1^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Paraaf praktijkopleider:	Naam en paraaf BPV- begeleider:	Paraaf deelnemer:
--------------------------	---------------------------------	-------------------

Paraaf praktijkopleider:

Naam en paraaf BPV- begeleider:

Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.4 Schakel en Verdeelinrichtingen, Aarding en Blikseminstallatie en Testen en in Bedrijfstellen | Beoordeling en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan bouwkundige tekeningen interpreteren													
B	Kan tekeningen elektrotechnisch, installatietechnisch, zowel sterk- als zwakstroom lezen													
B	Kan aansluittekeningen van zowel sterk als zwakstroom Lezen en toepassen													
B	Kan de juiste symbolen herkennen.													
B	Kan tekeningen handmatig voorzien van revisiegegevens													
B	Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en juist interpreteren													
B	Kan het juiste handgereedschap gebruiken en toepassen													
B	Kan het juiste klimmateriaal gebruiken en toepassen													
B-P	Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen													
B-P	Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling monteren													
B-P	Kan technieken voor het testen van elektrotechnische installaties toepassen, waaronder thermografische apparatuur gebruiken en meetresultaten interpreteren													
B-P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen													
P	Kan snoeren en flexibele kabel monteren													
P	Kan inbouw- en centraal dozen (diverse systemen) monteren													
P	Kan werkzaamheden bedreven uitvoeren ten behoeve van aardingswerkzaamheden.													
P	Kan een (hoofd) aarding installatie bij verdeelinrichting monteren													
P	Kan aarding in een badkamer monteren													
P	Kan vereffening toepassen													

Opmerkingen bij de beoordelingen

1^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

2^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

Paraaf praktijkopleider:

Naam en paraaf BPV-
begeleider:

Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.5 Besturingstechniek, PLC Techniek, Gebouwbeheerssystemen, Meet en regeltechniek | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan bouwkundige tekeningen interpreteren													
B	Kan tekeningen elektrotechnisch, installatietechnisch, zowel sterk- als zwakstroom lezen													
B	Kan aansluittekeningen van zowel sterk als zwakstroom Lezen en toepassen													
B	Kan de juiste symbolen herkennen													
B	Kan tekeningen handmatig voorzien van revisiegegevens													
B	Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en juist interpreteren													
B	Kan het juiste handgereedschap gebruiken en toepassen													
B	Kan het juiste klimmaterialen gebruiken en toepassen													
B-P	Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen													
B-P	Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling monteren													
B-P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen													
P	Kan bekabeling coderen													
P	Kan snoeren en flexibele kabel monteren													
P	Kan bekabeling voor zwakstroominstallaties monteren en leggen													
P	Kan Plug en Play bekabeling monteren en aanleggen													
P	Kan schakelmateriaal monteren													

Opmerkingen bij de beoordelingen

1^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

2^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

Paraaf praktijkopleider:

Naam en paraaf BPV-
begeleider:

Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.6 Data en Communicatietechniek en Netwerken | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan bouwkundige tekeningen interpreteren													
B	Kan tekeningen elektrotechnisch, installatietechnisch, zowel sterk- als zwakstroom lezen													
B	Kan aansluittekeningen van zowel sterk als zwakstroom lezen en toepassen													
B	Kan de juiste symbolen herkennen													
B	Kan tekeningen handmatig voorzien van revisiegegevens													
B	Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en juist interpreteren													
B	Kan het juiste handgereedschap gebruiken en toepassen													
B	Kan het juiste klimmaterialen gebruiken en toepassen													
B	Kan wand- en kabelgoten monteren													
B	Kan een ladderbaan monteren													
B-P	Kan technieken voor het bewerken van elektrotechnische bedrading en bekabeling toepassen													
B-P	Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading en bekabeling monteren													
B-P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen													
P	Kan bekabeling coderen													
P	Kan snoeren en flexibele kabel monteren													
P	Kan bekabeling voor zwakstroominstallaties monteren en leggen													
P	Kan Plug en Play bekabeling monteren en aanleggen													
P	Kan rookmelders, brandmelders en inbraaksignalering monteren													
P	Kan componenten voor data installaties monteren													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.7 Duurzaamheid | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P	Kan elektrotechnische onderdelen monteren, aangevuld met:													
	- Eenvoudige domotica systemen en regelingen													
	- Eenvoudige energiemonitoringsystemen en regelingen													
	- Eenvoudige PV-systemen en regelingen													
P	Kan verlichtingsarmaturen (TL, Led en noodverlichting) monteren en aansluiten, waaronder:													
	- Eenvoudige duurzame lichtsystemen en regelingen													
P	Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen, aangevuld met:													
	- Eenvoudige domotica systemen en regelingen													
	- Eenvoudige energiemonitoringsystemen en regelingen													
	- Eenvoudige PV-systemen en -regelingen													
	- Eenvoudige duurzame lichtsystemen en regelingen													
	Kan eenvoudige energiebesparende maatregelen m.b.t. elektrotechnische installaties uitvoeren (thermische schil)													
	Kan eenvoudige Power Quality issues herkennen													
P	Kan technieken voor het testen van elektrotechnische installaties toepassen, waaronder:													
	- Thermografische apparatuur gebruiken en meetresultaten interpreteren													
	Kan op de juiste wijze doorvoeringen maken in de thermische schil													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

Naam en Paraaf BPV-begeleider:

Paraaf deelnemer:

5 De BPV rapportageformulieren

Onderwerp	blz.
Basisdeel Kerntaak 1	
W1: Voorbereiden van elektrotechnische installatiewerkzaamheden	26
W2: Demonteren en repareren van elektrotechnische componenten en leidingen	27
W3: Controleren en monteren van componenten in elektrotechnische installaties en systemen	28
W4: Aanleggen van bekabeling voor elektrotechnische installaties en systemen	29
W5: Afronden van de elektrotechnische installatiewerkzaamheden	30
 Profieldeel Kerntaak 1	
W1: Samenstellen van (eenvoudige) deelproducten voor elektrotechnische systemen	31
W2: Oriënteren op en assisteren bij de aanleg van elektrotechnische systemen	32
W3: Assisteren bij het testen van elektrotechnische systemen	33
 Extra: Duurzaamheid	34

Toelichting op het formulier BPV-rapportage

Tijdens je BPV-periode maak je een aantal verslagen over werkprocessen die in het BPV-bedrijf hebt uitgevoerd. Dit zijn de werkprocessen uit het kwalificatiedossier van jouw opleiding. In een werkproces worden de vereiste kennis, vaardigheden en beroepshouding beschreven. Dit zijn de leerdoelen die jij moet bereiken en waar je examen op is gebaseerd. Samen met je praktijkopleider en de BPV-begeleider van de school bekijk je voor welk onderdeel van je werk je een BPV-rapportage (verslag) maakt.

Op het BPV rapportageformulier vindt je de beschrijving van het werkproces en de beoordelingscriteria waarop je verslag wordt beoordeeld. Alle beoordelingscriteria worden beoordeeld met voldoende of een onvoldoende. Bij de normering vind jij hoeveel beoordelingscriteria voldoende moeten zijn om een voldoende of goed te krijgen. Er zijn ook beoordelingscriteria die altijd voldoende moeten zijn om een voldoende voor het werkproces te krijgen. De beoordeling wordt uitgevoerd door je werkplekbegeleider en je docent. Bij je examen wordt op eenzelfde manier gewerkt als bij de beoordeling van je verslag met het BPV-rapportageformulier. Zo wen je alvast aan deze manier van beoordelen van jouw vakmanschap.

Als er veel werkprocessen in je opleiding zijn kun je ook afspreken met je praktijkopleider en de BPV-begeleider van de school om in een verslag meerdere werkprocessen te beschrijven.

Een voorbeeld indeling van de verslagen die jij moet maken kun je krijgen van je BPV-begeleider.

BPV-rapportageformulier: B-K1-W1

Vorbereiden van elektrotechnische installatiewerkzaamheden

Werkbeschrijving

Jij ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als jou iets niet duidelijk is vraag je om uitleg. Jij verzamelt en controleert de benodigde informatie, materialen en middelen en vormt je een beeld van jouw opdracht. Jij meldt je op de werkplek, overlegt met de leidinggevende over de werkzaamheden en ontvangt specifieke instructie indien het om werken op hoogte gaat. Jij verkent de werkplek of je veilig kan werken. Indien de werkplek onvoldoende veilig is, overleg jij met de leidinggevende over een oplossing. Jij overlegt ook met de leidinggevende als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp		Beoordeling O/V Bedrijf		Beoordeling O/V School	
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Met wie heb je de werkopdracht doorgenomen? Wat waren daarbij de vragen die je hebt gesteld? Welke instructies heb jij tijdens het overleg gekregen van de leidinggevende?				
2	Welke informatie heb je van te voren allemaal verzameld? Denk aan tekeningen, schema's, werkinstructies, enz. Voeg deze toe in het verslag. Hoe heb je gecontroleerd of deze informatie juist was?				
3	Welke materialen waren er allemaal nodig voor deze klus? Noteer het aantal materialen. Hoe heb je gecontroleerd of dit aanwezig was?				
4	Welke gereedschappen zijn er allemaal nodig om deze klus te kunnen doen? Noteer het aantal gereedschappen. Hoe heb je gecontroleerd of dit allemaal aanwezig was?				
5 →	Heb je gecontroleerd of de werkomgeving veilig was? Hoe heb je dit gedaan? Waar heb je allemaal op gelet? Beschrijf hoe jij de veiligheidsmaatregelen en de aanpak van het werk van te voren hebt afgestemd.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: B-K1-W2

Demonten en repareren van elektrotechnische componenten en leidingen

Werkbeschrijving

Ten behoeve van uitbreiding of aanpassing van een bestaand systeem stel jij de installatie buiten bedrijf. Na het buiten bedrijf stellen controleer je, door het doen van een meting, of het systeem en alle onderdelen ervan spanningsloos zijn. Zo nodig ontlad je de delen die nog onder spanning staan. Jij regelt dat je tijdens het werk veilig kan werken en niet iemand het systeem alsnog onder spanning zet. Jij bepaalt de werkvolgorde voor het demonteren. Jij demonteert de in de werkopdracht genoemde componenten, deelproducten, bedrading en bekabeling. Je controleert te hergebruiken componenten en deelproducten op hun werking en repareert deze, door bijvoorbeeld de beschadigde bekabeling of schakelaar te vervangen, indien mogelijk en/of gewenst. Jij voert het buiten bedrijf stellen uit onder toezicht van de eerste monteur en in overleg met hem.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de installatie buiten bedrijf gesteld? Beschrijf in de vorm van een stappenplan hoe je de installatie buiten bedrijf hebt gesteld.				
2	Hoe heb jij gecontroleerd of alle onderdelen van het systeem spanningsloos waren? Welke metingen heb jij hiervoor gedaan? Beschrijf ook welke meetinstrumenten je hebt gebruikt.				
3 →	Beschrijf hoe jij hebt gecontroleerd of de werkomgeving veilig was en hoe jij ervoor hebt gezorgd dat niemand het systeem alsnog onder spanning kon zetten.				
4	Hoe heb jij de werkvolgorde voor het demonteren van de in de werkopdracht genoemde componenten, deelproducten, bedrading en bekabeling bepaald? Leg de werkvolgorde vast in een stappenplan. Heb jij hierbij overlegd met je leidinggevende?				
5	Hoe heb jij de te hergebruiken componenten en deelproducten gecontroleerd op hun werking? Welke reparaties heb jij moeten uitvoeren? Heb jij hierbij overlegd met je leidinggevende?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: B-K1-W3

Controleren en monteren van componenten in elektrotechnische installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij controleert de installatie met een visuele inspectie. Ook controleer je door het meten van spanningen en isolatie de componenten en deelproducten op beschadigingen en werking. Je controleert of de componenten en deelproducten veilig zijn voor gebruik. Jij plaatst en monteert deze en stelt indien van toepassing besturingspanelen/verdelers samen volgens opsteltekeningen en stroomkringschema's. Je controleert het geheel op veiligheid. Jij controleert en monteert componenten in overleg met de eerste monteur.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp		Beoordeling O/V Bedrijf		Beoordeling O/V School	
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de installatie gecontroleerd? Welke metingen heb jij uitgevoerd om te controleren of de componenten en deelproducten werkten of beschadigd waren? Beschrijf ook welke meetinstrumenten je hebt gebruikt.				
2	Hoe heb jij gecontroleerd of de componenten en deelproducten veilig waren voor gebruik? Waar heb je op gelet?				
3	Hoe heb jij de componenten en deelproducten gemonteerd? Hoe heb jij, indien nodig, besturingspanelen/verdelers samengesteld volgens opsteltekeningen en stroomkringschema's? Voeg ter verduidelijking foto's toe.				
4 →	Hoe heb jij de installatie na het monteren in zijn geheel gecontroleerd op veiligheid?				
5	Heb jij tijdens het controleren en monteren van de componenten de werkopdracht doorgenomen met de eerste monteur? Wat waren daarbij vragen die je hebt gesteld?				
6	Welke persoonlijke beschermingsmiddelen heb je gebruikt? Hoe heb jij de Arbo-, veiligheid- en milieu voorschriften gehanteerd?				
7	Beschrijf hoe jij de tekeningen, schema's en montagevoorschriften vlot en correct hebt gelezen en bestudeerd bij het controleren, meten en monteren. Voeg de tekeningen, schema's en montagevoorschriften toe in je verslag/rapportage.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 6 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 7 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: B-K1-W4

Aanleggen van bekabeling voor elektrotechnische installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij verkent de omgeving waar kabels en leidingen voor het systeem moeten worden aangebracht en bepaalt ter plekke samen met jouw leidinggevende hoe de weg voor de aan te leggen bekabeling en/of leiding gaat lopen. Jij brengt wand-, dak- en gevel doorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Jij monteert en verbindt bedrading, leidingen en bekabeling alleen of samen met een collega. Je overlegt met de eerste monteur over de aan te leggen kabels en de route waarlangs de kabels lopen.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de omgeving verkend en bepaald waar de kabels en leidingen voor het systeem moeten worden aangebracht?				
2	Welke keuzes heb jij samen met jouw leidinggevende gemaakt bij het bepalen van de route van de kabels? Wat waren daarbij de vragen die je hebt gesteld?				
3	Hoe heb jij de wand-, dak- en gevel doorvoeringen aangebracht of gemarkeerd waar ze moeten worden aangebracht?				
4	Hoe heb jij de bedrading, leidingen en bekabelingen gemonteerd en verbonden? Heb je dit alleen gedaan of samen met een collega? Hoe verliep de samenwerking met je collega? Wat ging goed en wat kon beter?				
5→	Beschrijf hoe je de tekeningen, schema's en montagevoorschriften hebt gebruikt tijdens het verkennen, bepalen en monteren. Voeg de tekeningen, schema's en montagevoorschriften toe in je verslag.				
6	Welke persoonlijke beschermingsmiddelen heb je gebruikt? Hoe heb jij de Arbo-, veiligheid- en milieu- voorschriften gehanteerd?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 6 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: B-K1-W5

Afronden van de elektrotechnische installatiewerkzaamheden

Werkbeschrijving

Jij voorziet systeemonderdelen die niet geschakeld kunnen worden van de juiste waarschuwingstekens. Je ruimt de werkplek op, voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Jij informeert de klant over de bediening en het gebruik van het systeem, wijst op onderdelen die niet geschakeld kunnen worden, de betekenis van de waarschuwingstekens en vraagt of alles naar wens is. Jij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in, waarmee je ook jouw collega's informeert. Jij rondt de werkzaamheden af en draagt deze over aan jouw leidinggevende of werkvoorbereider. Jij vraagt de eerste monteur of jouw leidinggevende te controleren of de installatie in bedrijf kan worden gesteld. Na een akkoord en onder toezicht stel jij daarna het systeem in bedrijf.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp		Beoordeling O/V Bedrijf		Beoordeling O/V School	
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de systeemonderdelen die niet geschakeld kunnen worden voorzien van de juiste waarschuwingstekens?				
2	Hoe je de werkplek opgeruimd? Hoe heb jij daarbij de afvalmaterialen, overgebleven materialen, gereedschappen en materieel afgevoerd? Welke afvalmaterialen heb je gescheiden afgevoerd en waarom?				
3	Hoe heb jij de klant geïnformeerd over de bediening en gebruik van het systeem? Waar heb je de klant, met betrekking tot het systeem, op moeten wijzen? Welke vragen had de klant en heb jij deze vragen naar wens kunnen beantwoorden?				
4	Beschrijf hoe jij de formulieren en werkbonnen hebt ingevuld. Was de informatie in de formulieren duidelijk voor jou collega's? Voeg de formulieren en werkbonnen toe in het verslag.				
5	Hoe heb jij de werkzaamheden afgerond en het werk overgedragen aan jouw leidinggevende of werkvoorbereider? Beschrijf dit in de vorm van een stappenplan.				
6	Hoe heb jij het systeem in bedrijf gesteld? Welke instructies heb jij daarbij gehad van jou leidinggevende? Welke vragen heb jij gesteld aan jou leidinggevende? Voeg het stappenplan waarmee je het systeem in bedrijf hebt gesteld toe aan je verslag.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesium - Score is Voldoende als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 6 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: P1-K1-W1

Samenstellen van (eenvoudige) deelproducten voor elektrotechnische systemen

Werkbeschrijving

Jij pakt de componenten uit en controleert deze visueel op beschadiging. Je stelt alles samen tot een eenvoudig en functioneel deelproduct. Tijdens het samenstellen controleer je voortdurend de plaatsing van de componenten.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de componenten uitgepakt en visueel gecontroleerd op beschadiging?				
2	Hoe heb je de componenten samengesteld tot een eenvoudig en functioneel deelproduct? Beschrijf hoe jij hierbij de tekeningen en instructies hebt toegepast. Maak foto's van het product en voeg deze samen met de tekeningen en instructies toe aan je verslag.				
3	Hoe heb je tijdens het samenstellen gecontroleerd of de componenten goed waren geplaatst?				
4→	Welke persoonlijke beschermingsmiddelen heb je gebruikt? Hoe heb jij de Arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften gehanteerd?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 3 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: P1-K1-W2

Oriënteren op en assisteren bij de aanleg van elektrotechnische systemen

Werkbeschrijving

Jij assisteert de eerste monteur/leidinggevende wanneer deze de aanleg van een elektrotechnische installatie voorbereidt. Je bekijkt samen met jouw collega's of wat in schema's en tekeningen is voorbereid, past bij de situatie waarin de aanleg plaats moet vinden. Jij denkt mee met jouw collega's wanneer deze oplossingen bedenken voor problemen die ze tegenkomen. Je assisteert bij het bepalen van de positie van onderdelen en deelproducten en de route en aansluitpunten van bedrading en bekabeling aan de hand van de tekening, situatie, de geldende voorschriften en verwachtingen van de klant. Jij denkt mee door met ideeën voor aanpassingen te komen. Jij helpt met het bepalen en/of aanbrengen van aanpassingen in tekeningen en doorgeven ervan aan leidinggevendenden of de ontwerpafdeling. Op die manier vorm jij je een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen installatie.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij de eerste monteur/leidinggevende geassisteerd bij het voorbereiden van een elektronische installatie?				
2	Hoe heb jij samen met je collega's de schema's en tekeningen vergeleken met de situatie waarin de aanleg moet plaats vinden? Welke problemen zijn jullie tegengekomen? Hoe heb jij bijgedragen aan het vinden van oplossingen?				
3	Hoe heb je collega's geassisteerd bij het bepalen van de positie van onderdelen en deelproducten en het bepalen van de route van aansluitpunten van bedrading en bekabeling? Hoe hebben jullie hierbij de tekeningen, situatie, geldende voorschriften en de verwachting van de klant gebruikt? Voeg ter verduidelijking de tekeningen toe aan je verslag.				
4	Hoe heb jij geholpen bij het bepalen en/of aanbrengen van aanpassingen in tekeningen en het doorgeven van de wijzigingen aan de leidinggevende of ontwerpafdeling om een goed beeld te vormen van de situatie en van de aan te leggen installatie?				
5	Wat heb jij geleerd van je collega's? Welke vragen heb jij aan gesteld?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.			Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan		
Beoordeling werkproces			Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐
Beoordelaar bedrijf:		Paraaf:		Beoordelaar school:	
Datum:				Datum:	
				Paraaf:	

BPV-rapportageformulier: P1-K1-W3

Assisteren bij het testen van elektrotechnische systemen

Werkbeschrijving

Na de montage voer jij onder leiding/toezicht van de eerste monteur testen uit om te beoordelen of de elektrotechnische installatie veilig en betrouwbaar werkt. Eerst loop je alle onderdelen nog een keer na en controleer je de aarding, terwijl de installatie nog spanningsloos is. Daarna test je de kabels, terwijl deze onder spanning staan. Jij beoordeelt of je veilig verder kan gaan en legt dat voor aan de eerste monteur of leidinggevende. Na toestemming van de eerste monteur/leidinggevende monteur zet jij de installatie onder spanning. De onderdelen, deelproducten en installatie test je op functioneren en specifieke normen. Onder toezicht van de eerste monteur/leidinggevende monteur verhelp jij eventuele tekortkomingen.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen gedaan hebt en hoe je ze gedaan hebt. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit werkproces in.

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij alle onderdelen nagelopen en de aarding gecontroleerd, terwijl de installaties nog spanningsloos is? Welke instructies heb jij daarbij gekregen van de eerste monteur? Welke vragen heb jij aan hem gesteld?				
2	Hoe heb jij de kabels onder spanning getest en beoordeeld of het veilig was om de gehele installatie te testen? Welke vragen heb jij daarbij gesteld aan je leidinggevende?				
3	Hoe heb jij, na het onder spanning zetten van de installatie, de onderdelen, deelproducten en installatie getest op functioneren specifieke normen? Benoem ook op welke normen je hebt getest.				
4	Hoe heb je mogelijke tekortkomingen opgelost? Welke instructies heb je daarbij gekregen van je leidinggevende? Welke vragen heb je gesteld aan je leidinggevende?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesium - Score is Voldoende als 3 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV-rapportageformulier: Duurzaamheid

Werkbeschrijving

In je werk speelt duurzaamheid een steeds belangrijkere rol. Denk aan de komst van vele duurzame installaties, producten en oplossingen. Er wordt van jou verwacht dat jij hier kennis van opdoet en leert toepassen in je werk. In dit rapportageformulier beantwoord je enkele vragen over belangrijke duurzame aspecten binnen jouw beroep. Let op: je hoeft niet alle vragen in het verslag te beantwoorden. Afhankelijk van welk werk je hebt gedaan, kiest je praktijkopleider welke vragen je beantwoordt.

De praktijkopleider of een door hem aangewezen persoon controleert en beoordeelt of je de bovenstaande dingen hebt gedaan en hoe je ze hebt gedaan. Hij vult hiervoor het beoordelingsformulier van dit verslag in.

Naam onderwerp				Beoordeling Bedrijf O/V	Beoordeling School O/V
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Aan welke duurzame installatie(s) heb je gewerkt? Noem welke duurzame installaties jij samen met je collega's hebt geïnstalleerd.				
2	Kies één van de duurzame installaties waaraan je hebt gewerkt. Waarom is deze installatie duurzaam? Leg ook uit waarom deze installatie aantrekkelijk is voor een klant of opdrachtgever.				
3	Hoe moet je deze duurzame installatie installeren? Leg uit, in de vorm van een stappenplan, hoe je deze duurzame installatie moet monteren. Beschrijf hoe je tekeningen en schema's gebruikt bij installeren van de installatie.				
4	Leg uit waar je bij deze duurzame installatie op moet letten voor wat betreft voorschriften en veiligheid. Waar moet je extra aandacht aan besteden bij het installeren van de installatie?				
5	Welke energiebesparende maatregelen heb je geleerd? Denk bijvoorbeeld aan de juiste doorvoeringen door de thermische schil. Leg uit waarom deze maatregelen belangrijk en duurzaam zijn.				
Beoordeling verslag		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV)

Ondergetekende(n) verklaart/verklaren hierbij dat:

Naam student: _____
 Geboren op: _____
 Opleidingsnaam: _____
 Opleidingscrebo: _____

De beroepspraktijkvorming, zoals in de Praktijkovereenkomst is overeengekomen, met goed gevolg heeft afgesloten.

De BPV betreft de volgende kerntaken/werkprocessen:

Kerntaak	B1-K1	Installeert elektrotechnische installaties
Werkproces	B1-K1-W1	Voorbereiden van elektronische installatiewerkzaamheden
	B1-K1-W2	Demontieren en repareren van elektrotechnische componenten en leidingen
	B1-K1-W3	Controleren en monteren van componenten in elektrotechnische installaties en systemen
	B1-K1-W4	Aanleggen van bekabeling voor elektrotechnische installaties en systemen
	B1-K1-W5	Afronden van de elektrotechnische installatiewerkzaamheden
Kerntaak	P1-K1	Uitvoeren van en assisteren bij elektrotechnisch installatiewerk
Werkproces	P1-K1-W1	Samenstellen van (eenvoudige) deelproducten voor elektrotechnische systemen
	P1-K1-W2	Oriënteren op en assisteren bij de aanleg van elektrotechnische systemen
	P1-K1-W3	Assisteren bij het testen van elektrotechnische systemen
Keuzedelen		

Naam, adres en telefoonnummer Instelling/Bedrijf (met stempel)			
Naam	Functie	Datum	Handtekening
	Praktijkopleider		
	Personeelsfunctionaris (indien van toepassing)		
	Studieloopbaanbegeleider Of BPV-consulent school		
	Student (voor gezien)		

Ruimte voor opmerkingen van de praktijkopleider(s):

7 Bijlagen

7.1 BPV-protocol

Het BPV-protocol geeft in een handig overzicht weer wie waarvoor verantwoordelijk is in de BPV.

	DE STUDENT	DE ONDERWIJSINSTELLING	HET LEERBEDRIJF	HET KENNISCENTRUM
Vorbereiding en Matching	• Zoekt informatie op over het bedrijf • Oriënteert zich op branches, beroepen, bedrijven en leermogelijkheden • Weet wat hij wil leren • Is gemotiveerd • Presenteert zich goed aan het bedrijf	• Bereidt de student praktijkgericht voor op de BPV-plaats • Ondersteunt de student bij het zoeken naar een BPV-plaats • Zorgt voor goede match tussen student en bedrijf • Zorgt voor bedrijfsoriëntatie, presentatie- en sollicitatievaardigheden • Zorgt voor heldere voorlichting voor de start van de BPV-periode over verantwoordelijkheden van bedrijf en school • Maakt in de praktijkovereenkomst concrete afspraken met het bedrijf over vorm en inhoud van de BPV, manier en frequentie van de begeleiding, persoonlijk leerprogramma en toetsingsmethoden	• Is een door het KBB erkend leerbedrijf • Kijkt of de verwachtingen van de student en het bedrijf op elkaar aansluiten • Maakt concrete afspraken met de onderwijsinstelling en de student over vorm, inhoud, begeleiding en beoordeling van de BPV-periode • Legt deze afspraken vast in de praktijkovereenkomst die de onderwijsinstelling levert	• Zorgt voor voldoende erkende leerbedrijven en werft nieuwe bedrijven op basis van behoefte • Zorgt voor erkenning binnen twee weken • Maakt het aanbod aan leerbedrijven met BPV-plaatsen bekend in het openbaar register en op www.stagemarkt.nl • Ondersteunt het bedrijf zich te profileren in www.stagemarkt.nl • Ondersteunt de onderwijsinstelling in het gebruik van www.stagemarkt.nl en bij de matching van student en leerbedrijf
BPV-periode	• Is goed voorbereid en gemotiveerd om aan de BPV te beginnen • Houdt zich aan de afspraken die in de praktijk overeenkomst zijn gemaakt • Volgt instructies van de praktijkopleider op • Koppelt terug aan de BPV-begeleider van de onderwijsinstelling	• Zorgt ervoor dat student en praktijkopleider weten wie het aanspreekpunt in de onderwijsinstelling is en wanneer deze bereikbaar is • Zorgt voor voldoende begeleiding conform de afspraken in de praktijkovereenkomst • Bewaakt de voortgang en de aansluiting van de leerdoelen van de student op de leermogelijkheden in het bedrijf • Zorgt voor een competente en toegewijde BPV-begeleider	• Zorgt voor dagelijkse begeleiding en opleiding van de student op de werkvloer • Zorgt voor een gekwalificeerde, gemotiveerde en toegankelijke praktijkopleider • Voert met de student en de BPV-begeleider begeleidings-, en voortgangsgesprekken	• Traint en coacht de praktijkopleider en voorziet deze van adviezen en hulpmiddelen om zijn taak goed uit te kunnen voeren • Stimuleert de gelijkwaardige samenwerkingsrelatie tussen onderwijsinstelling en bedrijf • Voorziet – als nodig – in overleg met de onderwijsinstelling in een vervangende BPV-plaats voor de student
Beoordeling	• Zorgt dat alle onderdelen van het BPV-programma zijn afgerond en ingeleverd	• Zorgt voor objectieve beoordeling van de student • Heeft contact met het bedrijf over de beoordeling van de BPV en de evaluatie van de BPV-periode. De onderwijsinstelling neemt hiertoe het initiatief • Neemt het oordeel van het bedrijf over de BPV van de student mee als oordeel van de beoordeling • Koppelt de beoordeling aan het bedrijf terug	• Beoordeelt de student aan het einde van de BPV-periode op basis van gemaakte afspraken in de praktijkovereenkomst • Heeft contact met de onderwijsinstelling over de BPV-beoordeling van de student	• Traint en coacht de praktijkopleider in valide en objectieve BPV-beoordeling • Voorziet de praktijkopleider en het bedrijf van adviezen en hulpmiddelen om goed te kunnen beoordelen
Evaluatie	• Onderwijsinstelling en bedrijf evalueren de BPV-periode met de student • Onderwijsinstelling en bedrijf evalueren hun samenwerking rond de BPV en kijken waar verbetering mogelijk is • Het kenniscentrum SBB beantwoordt de vraag aan de hand van deze evaluaties of het bedrijf met deze praktijkopleider een duurzaam leerbedrijf is • Het kenniscentrum SBB ondersteunt het bedrijf desgewenst bij het opstellen en uitvoeren van een verbeterplan • Het kenniscentrum SBB beëindigt indien nodig de erkenning			