

BPV Handboek

Versie 1 2020

Technicus Service en Onderhoud Elektrotechniek en
Instrumentatie

Crebonummer: 25309

Naam deelnemer _____

Naam leerbedrijf _____

Inhoudsopgave

1 Beroepsinformatie	4
1.1 Omschrijving van het beroep	4
2 Een beroep leren in de praktijk	6
2.1 Hoe leer je een beroep	6
2.2 Wie is waarvoor verantwoordelijk	6
3 Handleiding	8
3.1 De drie functies van het BPV Handboek	8
3.2 Werkwijze	9
3.3 Begeleidingsgesprekken op het leerbedrijf	9
3.4 Samenvatting	10
4 De beoordeling- en voortgangsformulieren	11
Toelichting op het formulier Beoordeling- en voortgangrapportage	11
4.1 Houding, gedrag en voorschriften	13
4.2 Leidinggeven, klantcontact en rapportage	15
4.3 Schema's en tekeningen lezen	17
4.4 Meet en regeltechniek	19
4.5 Managementsystemen: gebouwbeheersystemen	21
4.6 Besturingssystemen (PLC)	23
4.7 Leiding en bedrading	25
4.8 Toepassingsgebieden: motoren, relais en aandrijvingen	27
4.9 Duurzaamheid	29
5 De BPV rapportageformulieren	31
Toelichting op het formulier BPV rapportage	31
BPV rapportageformulier: B-K1-W1	32
BPV rapportageformulier: B-K1-W2	34
BPV rapportageformulier: B-K1-W3	35
BPV rapportageformulier: B-K1-W4	37
BPV rapportageformulier: B1-K1-W5	39
BPV rapportageformulier: B-K1-W6	41
BPV rapportageformulier: B-K2-W1	42
BPV rapportageformulier: B-K2-W2	44
BPV rapportageformulier: B-K2-W3	45
BPV rapportageformulier: B-K2-W4	46
BPV rapportageformulier: B-K2-W5	47

BPV rapportageformulier: B-K2-W6	48
BPV rapportageformulier: P8-K1-W1.....	49
BPV rapportageformulier: P8-K1-W2.....	51
BPV rapportageformulier: P8-K1-W3.....	53
BPV rapportageformulier: P8-K1-W4.....	54
BPV rapportageformulier: Duurzaamheid	55
6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV).....	56
7 Bijlagen	58
7.1 BPV protocol	58

1 Beroepsinformatie

1.1 Omschrijving van het beroep

Beeld van het beroep

Je voert onderhoud en montagewerkzaamheden uit apparatuur, installaties en systemen. Je zorgt ervoor dat de apparatuur, installaties en systemen volgens de instructies, procedures en voorschriften weer veilig en naar behoren functioneren. Je werkt bij een dienstverlenende organisatie gericht op service (reparaties) en onderhoud aan installaties en systemen voor de procesindustrie, voedselindustrie, maakindustrie, liftinstallaties, railvoertuigen, algemene elektrotechnische bedrijfsinstallaties, datatransport, bussystemen enz.. Je werkt aan het meet- en regeltechnische deel en het elektrotechnische deel van de installaties en systemen. Bovendien begeleid je andere monteurs. Door je te presenteren als ambassadeur van het bedrijf weet je klanten aan het bedrijf te binden. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en zelfverzekerd en je hebt aandacht voor kwaliteit en veiligheid.

Werkomgeving

Als eerste monteur service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie ben je werkzaam in de sector techniek. Je werkt bij de storingsdienst of onderhoudsafdeling van productie-, installatie- en servicebedrijven. Je werkzaamheden betreffen de volgende gebieden: elektrotechniek, installatietechniek, machine- of apparatenbouw en werktuigbouw. Als eerste monteur service en onderhoud werk je zowel alleen als in teamverband voor veel verschillende opdrachtgevers op uiteenlopende locaties. Zo werk je bijvoorbeeld bij particulieren, middelgrote bedrijven en grote industriële complexen.

Beroepshouding

Als technicus service en onderhoud heb je een flexibele instelling. In veel gevallen moet je bereid zijn om in een roterende storingsdienst te werken en in het geval van storingen moet je 24 uur per dag oproepbaar zijn. Je gaat bij de start van een opdracht weloverwogen te werk en neemt de tijd om de apparatuur, installaties of systemen goed te leren kennen. Je beschikt over een goed technisch inzicht, bent analytisch sterk en je stelt je gedisciplineerd op. Ook ga je systematisch en nauwkeurig te werk en heb je een proactieve houding ten aanzien van de veiligheid. Je bent bovendien voortdurend alert op instructies, procedures, voorschriften en potentieel gevaar. Daarnaast stel jij je taakgericht, zelfstandig, zelfverzekerd, besluitvaardig, dienstverlenend en klantgericht op. Je bent sociaal en communiceert duidelijk met jouw collega's en de klanten/opdrachtgevers. Tot slot administreer je nauwkeurig jouw werkzaamheden en ben je alert op commerciële kansen voor jouw werkgever.

Verantwoordelijkheden

Als technicus service en onderhoud werk je zelfstandig of onder leiding van een leidinggevende. Bij grote opdrachten werk je in teamverband. Je bent verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van jouw werk binnen de tijd die voor de werkzaamheden staat. Je bent ten allen tijde verantwoordelijk voor jouw eigen veiligheid en die van jouw werkomgeving. Je houdt je aan de kwaliteitsprocedures en instructies van je leidinggevende. Ook houd je je aan de geldende voorschriften en procedures van het bedrijf van de klant/opdrachtgever. De werkzaamheden stem je af met je leidinggevende of een ervaren collega. De veiligheid stem je zelfstandig af met opdrachtgevers/klanten. Bij afwijkende en onbekende situaties raadpleeg je je de leidinggevende en/of opdrachtgevers/klanten. Je bent leergierig, houdt regelmatig vakliteratuur bij en deelt als vanzelfsprekend nieuwe ervaringen en kennis met collega's.

Loopbaanmogelijkheden

Als technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie kan je, afhankelijk van het bedrijf waar je werkt doorgroeien naar:

- Een HBO opleiding.

Vervolgens is het mogelijk, afhankelijk van je persoonlijke kwaliteiten en inzet, mogelijk om door te groeien naar de functie van projectleider. Door vervolgopleidingen komen deze mogelijkheden binnen bereik.

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	13
4.2 Leidinggeven, rapportage en klantcontact	15
4.3 Schema's en tekeningen lezen	17
4.4 Meet en regeltechniek	19
4.5 Managementsystemen: gebouwbeheersystemen	21
4.6 Besturingssystemen (PLC)	23
4.8 Leiding en bedrading	25
4.9 Toepassingsgebieden: motoren, relais en aandrijvingen	27
4.10 Duurzaamheid	29

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-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 zijn 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	Beheerst coachingsvaardigheden t.b.v. het geven van uitleg en het voordoen van vakhandelingen, aangevuld met:													
	- Interdisciplinair samenwerken in de bouwkolom													
VOORSCHRIFTEN														
B-P	Kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen													
B-P	Kan relevante Arbo-, veiligheids- en milieuregelgeving, zoals VCA, NEN 3140, ATEX toepassen													
B-P	Kan relevante bedrijfsvoorschriften toepassen													
B-P	Kan relevante kwaliteitsprocedures en richtlijnen toepassen													
B-P	Kan onderhoudsmanagementsystemen hanteren													
B-P	Werkt ordelijk en veilig conform de geldende veiligheidsvoorschriften													
B-P	Kan rekenen met (elektrische) waarden waaronder het omrekenen naar fysische grootheden													
B-P	Kan eenvoudige technische tekeningen en schema's lezen en interpreteren:													
B-P	Symbolenkennis t.b.v. tekeningen													
B-P	Kan complexe elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en interpreteren													
P	Kan relevante voorschriften van NEN-normen op het gebied van veiligheidsbesturingen 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:

4.2 Leidinggeven, klantcontact en rapportage | 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 digitale systemen raadplegen voor het opzoeken van werkinstructies en het vullen van rapportages													
B	Kan (digitale) informatie- en communicatiemiddelen en -systemen hanteren													
B	Kan feitelijke technische informatie selecteren uit de beschikbare (digitale) documentatie voor een uit te voeren opdracht													
B	Kan een inschatting maken van gangbare risico's													
B	Kan communiceren in eenvoudig technisch Engels													
B	Beheerst coachingsvaardigheden t.b.v. het geven van uitleg en het voordoen van vak handelingen													
B-P	Kan ruimtelijk inzicht toepassen bij het kiezen en verrichten van technische handelingen en bepalen van posities													
B-P	Kan technisch inzicht inzetten om zich de opbouw en werking van apparatuur, installatie of systeem eigen te maken en verbanden te leggen													
B-P	Kan een inschatting maken van minder gangbare risico's													
B-P	Kan onderhoudsmanagementsystemen hanteren													
B-P	Kan ramingen maken voor de inzet van mensen, middelen, materialen en tijd													

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 Schema's en tekeningen lezen | 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 tekeningen muteren en een situatieschets maken													
B	Kan feitelijke technische informatie selecteren uit de beschikbare (digitale) documentatie voor een uit te voeren opdracht													
B-P	Kan relevante Engelstalige instructies, documenten en andere informatie lezen, interpreteren en toepassen													
B-P	Kan relevante Nederlandstalige instructies, documenten en andere informatie lezen, interpreteren en toepassen													
B-P	- Kan relevante gegevens van instrumenten uit vak documentatie halen													
B-P	Kan eenvoudige technische tekeningen en schema's lezen en interpreteren:													
B-P	Symbolenkennis t.b.v. tekeningen													
B-P	Tekening lezen bouwkundig													
B-P	- Aanzichten en doorsneden													
B-P	- Tekening lezen elektrotechnisch, installatietekening en- schema en aansluittekeningen van zowel sterkstroom als zwakstroom													
B-P	- Tekening lezen werktuigbouwkundige installaties													
B-P	- Tekening lezen besturingspaneel (hoofd/stuurstroom/aansluitklemmenstrook)													
B	- Tekeningen handmatig aanpassen t.b.v. actuele werktekeningen													
B	- Aanleveren van revisie aansluitschema's en tekeningen													
B-P	Kan technisch inzicht inzetten om zich de opbouw en werking van apparatuur, installatie of systeem eigen te maken en verbanden te leggen													
B-P	Kan ruimtelijk inzicht toepassen bij het kiezen en verrichten van technische handelingen en bepalen van posities													
B-P	Kan complexe elektrotechnische tekeningen en schema's lezen en interpreteren													
B-P	Kan eenvoudige tekeningen (waaronder ISO) maken met een CAD-systeem													

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:

4.4 Meet en regeltechniek I 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 componenten afstellen en inregelen													
B-P	Kan relevante meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen hanteren:													
B-P	- Universeelmeter, ampèretang, temperatuurmeter, luchtsnelheidsmeter, volumestroommeter, hand- en elektrisch gereedschap													
B-P	Kan onderhoud plegen aan meet- en regeltechnische installaties													
B-P	Kan afwijkingen van instellingen waarnemen													
B-P	Kan complexe meet- en regeltechnische tekeningen en schema's lezen en interpreteren, waaronder loop sheets en piping and instrumentation diagrams (P&ID)													
B-P	Kan componenten, systemen en complexe meet- en regelinstallaties afstellen en inregelen													
B-P	Beheerst gangbare technieken, inregelprocedures en strategieën voor besturings-, meet- en regeltechnieken													
P	Kan niet-gangbare elektrotechnische basiscomponenten (sensoren, transmitters e.d.) herkennen en eigenschappen opzoeken en interpreteren													
P	Kan gangbare elektrotechnische basiscomponenten (sensoren, transmitters e.d.) herkennen en eigenschappen opzoeken en interpreteren													

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 Managementsystemen: gebouwbeheersystemen | 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-P	Kan componenten, systemen en complexe meet- en regelinstallaties afstellen en inregelen																
B-P	Beheerst van gangbare technieken, inregelprocedures en strategieën voor besturings-, meet- en regeltechnieken																

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 Besturingssystemen (PLC) | 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 PLC programma's in diverse gestandaardiseerde programmeer talen interpreteren en hierin kleine aanpassingen brengen													
B-P	Kan componenten, systemen en complexe meet- en regelinstallaties afstellen en inregelen													
B-P	Kan gangbare elektrotechnische basiscomponenten (sensoren, transmitters e.d.) herkennen en eigenschappen opzoeken en interpreteren													
B-P	Kan niet-gangbare elektrotechnische basiscomponenten (sensoren, transmitters e.d.) herkennen en eigenschappen opzoeken en interpreteren													
P	Kan componenten afstellen en inregelen													

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:

4.7 Leiding en bedrading | 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-P	Kan elektrotechnische bedrading en bekabeling bewerken en monteren													
B-P	Beheerst methoden voor het berekenen van (instel)waardes van elektrische beveiligingen													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

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

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.8 Toepassingsgebieden: motoren, relais en aandrijvingen | 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	Beheerst methoden voor het berekenen van (instel)waarden van elektrische beveiligingen													
B	Kan componenten afstellen en inregelen													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

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

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.9 Duurzaamheid | Beoordeling- en voortgangsvormulier

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 technisch inzicht inzetten om zich de opbouw en werking van apparatuur, installatie of systeem eigen te maken en verbanden te leggen aangevuld met:													
	- Het inzetten van kennis van duurzaamheidsprincipes bij installatie, gebruik en onderhoud van elektrotechnische installaties in de woning- en utiliteitsbouw													
B-P	Kan relevante meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen hanteren: aangevuld met:													
	- Kennis van IR- en overige apparatuur voor de beoordeling van de elektrotechnische installatie, zoals het gebruik van thermografische en power quality meetapparatuur													

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Naam en paraaf praktijkopleider:

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

5 De BPV rapportageformulieren

Onderwerp	blz.
Basisdeel Kerntaak 1	
W1: Bereidt inspectie van apparatuur, installaties en systemen voor	31
W2: Neemt voorzorgsmaatregelen voor de inspectiewerkzaamheden	33
W3: Voert zintuiglijke inspectie uit aan apparatuur, installaties en systemen	34
W4: Voert metingen en testen uit aan apparatuur, installaties en systemen	36
W5: Stelt een eerste diagnose en rapporteert resultaten	38
W6: Rondt inspectiewerkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen af	39
Basisdeel Kerntaak 2	
W1: Bereidt werkzaamheden voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen	41
W2: Neemt voorzorgsmaatregelen voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen	42
W3: Demonteert, bewerkt, herstelt en monteert componenten van apparatuur, installaties en systemen	44
W4: Controleert en test uitgevoerde werkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen	46
W5: Levert apparatuur, installaties en systemen op	47
W6: Rondt de onderhouds- en modificatiewerkzaamheden af	48
Profieldeel Kerntaak 1	
W1: Bereidt storingswerkzaamheden voor	50
W2: Lokaliseert en analyseert (de oorzaak van) complexe storingen	52
W3: Stelt het elektro-, meet- en regeltechnische of mechatronische deel van systemen af en regelt deze in.	53
W4: Begeleidt collega's	54
Extra: duurzaamheid	55

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 vind 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

Bereidt inspectie van apparatuur, installaties en systemen voor

Werkbeschrijving

Jij ontvangt een inspectieopdracht van jouw leidinggevende en overlegt over het uit te voeren werk, de planning, werkwijze en geldende voorschriften. Indien nodig vraag jij aan de opdrachtgever/klant en/of de gebruiker van de machine, installatie of apparatuur aanvullende informatie over klachten en disfunctioneren. Jij verzamelt, leest en interpreteert relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken (met betrekking tot technische staat, gebreken en storingsgeschiedenis), handboeken, handleidingen en procedures en gaat na of de gegevens overeenkomen met die van de apparatuur, installaties of systemen waaraan de inspectie moet worden uitgevoerd. Jij haalt hieruit de informatie voor de door hem uit te voeren inspectie(s) zoals de werkvolgorde en gereedschappen. Jij verzamelt of ontvangt gereedschappen, materieel en meet- en controleapparatuur die jij nodig hebt. Jij controleert alles op aanwezigheid, bruikbaarheid, veiligheid en (indien van toepassing) de termijnen van houdbaarheid en kalibratie en maakt alles klaar voor gebruik. Jij stemt met de leidinggevende of opdrachtgever/klant af om de overlast zo beperkt mogelijk te houden. Jij bespreekt te verwachten knelpunten met een ervaren collega, de leidinggevende of de opdrachtgever/klant. Wanneer jij in een industriële omgeving werkt informeer jij je over de in het bedrijf geldende regels zoals Arbo, veiligheid enzovoort. Wanneer nodig volg jij een veiligheidstraining en zorg jij voor een werkvergunning. Jij overlegt met opdrachtgever/klant of leidinggevende ook over de veiligheid/ARBO en wensen van de opdrachtgever/klant of leidinggevende. Jij bereidt bovendien inspecties voor wanneer het grote complexe apparatuur, installaties of systemen betreft die door een team worden uitgevoerd. Jij verzamelt bovendien relevante informatie uit het elektronisch bedrijfsinformatiesysteem (bv. Maintenance Management System (MMS)) en de Original Equipment Manufacturers manuals (OEM). Jij oriënteert je op de specifieke werkomgeving waarin de opdracht moet worden uitgevoerd. Jij gaat vooraf na welke specialistische apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor de inspectie mee moet nemen en organiseert deze. Jij gaat na met welke andere planningen jij rekening moet houden en maakt een planning voor jouw eigen werk en dat van het team.

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	Wat voor inspectieopdracht heb jij gekregen? Beschrijf de opdracht en met wie je hebt overlegd over het uit te voeren werk. Was de opdracht duidelijk? Welke vragen heb je gesteld om extra informatie over de klachten en het disfunctioneren in te winnen?		
2	Beschrijf hoe je de informatie hebt verzameld en geïnterpreteerd. Hoe ben je nagegaan of de gegevens overeenkomen met die van de apparatuur, installaties of systemen waaraan de inspectie moet worden uitgevoerd? Voeg ter verduidelijking de verzamelde informatie zoals tekeningen en schema's toe aan je verslag.		
3	Welke gereedschappen, materieel en meet- en controleapparatuur heb jij verzameld of ontvangen? Beschrijf hoe en waarop je de gereedschappen, materieel en meet- en controleapparatuur hebt gecontroleerd. Waren alle middelen klaar voor gebruik?		
4	Hoe heb jij met de opdrachtgever afgestemd de overlast te beperken? Beschrijf welke knelpunten je hebt besproken en welke vragen je hebt gesteld en beantwoord.		
5 →	Hoe heb jij de in het bedrijf geldende Arbo en veiligheidsregels gevolgd? Beschrijf ook of je een veiligheidstraining hebt gevolgd en werkvergunning hebt gekregen.		
6	Welke relevante informatie heb jij uit het elektronische bedrijfsinformatiesysteem (MMS) en OEM gehaald?		
7	Hoe heb jij je georiënteerd op de werkomgeving waarin de opdracht moest worden uitgevoerd? Beschrijf ook welke specialistische apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor de inspectie het meegebracht en waarom.		

8	Hoe heb jij rekening gehouden met de planning van andere? Beschrijf ook hoe jij een planning voor jouw team en jezelf hebt gemaakt. Beschrijf je werkvolgorde in de vorm van een stappenplan.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 7 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 8 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:	Paraaf:		
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier: B-K1-W2

Neemt voorzorgsmaatregelen voor de inspectiewerkzaamheden

Werkbeschrijving

Jij meldt je bij de opdrachtgever/klant, stelt je voor en controleert of jij voor de juiste opdracht komt. Jij informeert naar veiligheidsvoorzieningen en risico's voor mens, milieu, apparatuur, installaties en systemen en procesvoortgang. Jij bespreekt de mogelijke overlast ten gevolge van het werk. Jij treft zodanige maatregelen dat jij geen schade veroorzaakt bij het uitvoeren van de inspectie. Jij richt de werkplek in en treft voor jezelf en eventuele omstanders alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen. Jij slaat gereedschap en materieel op. Direct voor aanvang van de inspectie en voor elke herstart na een onderbreking voer jij een laatste minuut risico analyse (LMRA) uit. Als een situatie, apparatuur, installatie of systeem niet veilig te maken is, overleg jij, afhankelijk van de situatie, met een verantwoordelijk persoon. Jij start pas met de inspectie nadat de onveilige situatie is opgeheven. Op plekken waar dat nodig is plaats jij afzettingen. Wanneer afzettingen door anderen zijn geplaatst of wanneer andere noodzakelijke veiligheidsmaatregelen die jij niet zelf mag nemen (zoals het stilleggen van bepaalde processen) door anderen zijn genomen controleer jij of dat correct is gebeurd.

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	Heb jij je gemeld bij de opdrachtgever? Beschrijf hoe je hebt gecontroleerd of je voor de juiste opdracht kwam.				
2	Hoe heb jij geïnformeerd naar de veiligheidsvoorzieningen, risico's voor mens, milieu, apparatuur, installaties en systemen en procesvoortgang? Beschrijf met wie en hoe je de overlast hebt besproken. Welke vragen heb je gesteld en beantwoord?				
3	Welke maatregelen heb jij getroffen om geen schade te veroorzaken bij het uitvoeren van de inspectie? Beschrijf ook hoe je de maatregelen hebt getroffen.				
4	Hoe heb jij jouw werkplek ingericht? Beschrijf hoe je tijdens het inrichten van je werkplek de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen hebt genomen en hoe je jouw gereedschap en materieel hebt opgeslagen.				
5 →	Wanneer en hoe vaak heb jij een laatste minuut risicoanalyse uitgevoerd? Beschrijf ook hoe de LMRA hebt uitgevoerd en wat de resultaten waren. Was de situatie, apparatuur, installatie of systeem veilig te maken? Beschrijf ook wat je hebt gedaan op het moment dat je het niet veilig te maken was.				
6	Waar heb je afzettingen geplaatst? Beschrijf waarom en hoe je dit hebt gedaan. Waren er afzettingen geplaatst door anderen? Beschrijf hoe jij hebt gecontroleerd of dit correct is gedaan.				
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-W3

Voert zintuiglijke inspectie uit aan apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij leest en interpreteert tekeningen, schema's en gebruikersinstructies van zowel papier als digitaal ter beschikking staande informatie. Jij leest, wanneer deze beschikbaar zijn, automatische systeemmeldingen uit en interpreteert deze. Jij controleert en interpreteert de geschiedenis van apparatuur, installaties en systemen. Jij beoordeelt globaal de staat van onderhoud door zintuiglijke waarnemingen (kijkt, luistert, voelt en ruikt). Wanneer een checklist moet worden afgewerkt loop jij alle te controleren onderdelen, componenten en/of overige inspectiepunten na. Tijdens de inspectie houd jij de werkplek voortdurend ordelijk en overzichtelijk. Jij let steeds op mogelijke schade en onveilige situaties. Jij signaleert en interpreteert afwijkingen, zoals vervuiling, beschadigingen, slecht functioneren, slijtage, onvoldoende bescherming tegen onveilige elektrische spanningen, bewegende delen enzovoort. Jij controleert de normale werking en vergelijkt jouw zintuiglijke waarnemingen met onderhoudsinstructies en voorschriften en met jouw verwachte beeld op grond van eerdere ervaringen en informatie uit documentatie, onderhoudsgeschiedenis enzovoort. Jij registreert jouw bevindingen op de daarvoor bestemde plaats (zoals checklist of elektronisch bedrijfsinformatiesysteem), stelt voor de hand liggende oorzaken van afwijkingen vast en bedenkt (preventieve) maatregelen en oplossingen voor geconstateerde eenvoudige problemen. Jij bepaalt welke onderdelen dwingend (en eventueel preventief) vervangen moeten worden. Bij aarzeling over preventief vervangen, overleg jij met jouw leidinggevende. Wanneer apparatuur, installaties en systemen bij de zintuiglijke inspectie al niet correct blijken te werken meld jij dat aan de opdrachtgever/klant om claims uit te sluiten. Jij voert inspecties uit aan het elektrisch, mechatronisch en meet- en regeltechnisch deel van grote, complexe apparatuur, installaties en systemen. Jij bedenkt ook (preventieve) maatregelen en oplossingen voor geconstateerde met elkaar samenhangende (complexe) problemen. Wanneer een collega twijfelt over de staat van onderhoud en de te nemen vervolgstappen neem jij een beslissing.

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 informatie geïnterpreteerd? Beschrijf hoe je jouw technisch inzicht hebt gebruikt bij interpreteren van de informatie zoals automatische systeemmeldingen, tekeningen en schema's. Voeg ter verduidelijking de informatie toe aan je verslag.		
2	Hoe heb jij de geschiedenis van de apparatuur, installaties en systemen gecontroleerd en geïnterpreteerd? Beschrijf hoe jij de globale staat van onderhoud hebt beoordeeld door middel van waarnemingen. Heb je een checklist afgewerkt? Beschrijf hoe je dit hebt gedaan.		
3	Hoe heb jij inspecties uitgevoerd aan het elektrisch, mechatronisch en meet- en regeltechnisch deel van grote, complexe apparatuur, installaties en systemen?		
4	Welke afwijkingen heb jij gesignaleerd? Beschrijf hoe jij je waarnemingen hebt gecontroleerd en hoe je de oorzaken van de afwijkingen hebt gevonden.		
5 →	Welke oplossingen heb jij bedacht voor de afwijkingen? Beschrijf of er onderdelen moesten worden vervangen en of je hierover hebt overlegd met je leidinggevende. Welke vragen heb je gesteld en beantwoord? Welke beslissingen heb jij genomen in het geval dat een collega twijfelde over de staat van het onderhoud?		
6	Hoe heb je tijdens de inspectie je werkplek ordelijk en overzichtelijk gehouden?		
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-W4

Voert metingen en testen uit aan apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij maakt punten in apparatuur, installaties of systemen toegankelijk voor het uitvoeren van metingen en testen aan de hand van tekeningen en documentatie. Tijdens de metingen en testen houd jij de werkplek voortdurend ordelijk en overzichtelijk. Jij zoekt in de werkinstructies die jij van jouw leidinggevende hebt ontvangen en de specifieke fabrikantrichtlijnen en onderhoudsinstructies van het type apparaat, installatie of systeem (op papier en digitaal) naar uit te voeren metingen en testen en bijbehorende meet- en testmethode. Jij voert de metingen en testen uit. Afhankelijk van het type installatie of apparaat selecteer jij de daarvoor bestemde specifieke meetapparatuur. Jij controleert daarbij ook altijd op juiste en veilige werking van de installatie. Jij vergelijkt de gemeten waarden en waarnemingen met de gewenste waarden en het gewenste beeld zoals omschreven in de richtlijnen (zoals onderhoudsinstructies, inspectievoorschriften, fabrikantspecificaties, klantspecificaties en normbladen), eerdere onderhoudsgegevens en storingsmeldingen. Jij registreert (ook digitaal) de meet- en testresultaten en eventuele bijzonderheden. Jij voert metingen en testen uit aan het meet- en regeltechnische deel van apparatuur, installaties en systemen of jij laat deze metingen uitvoeren door leden van een team. Jij voert metingen uit aan motor control centra (MCC) en schakelborden. Jij voert thermografische scans uit aan MCC, schakelborden en het elektrotechnische deel van apparatuur, installaties en systemen. Jij voert ultrasone corona-inspectie uit aan elektrische (draaiende) apparatuur. Jij voert allerlei vormen van fysische metingen uit. Jij kalibreert veelgebruikte meettoestellen volgens gewenst gebruik. Jij stelt sensors, transmitters en controllers in en parametrizeert en justeert ze. Op grond van al zijn bevindingen voer jij ook metingen en testen uit aanvullend op die in de werk- en onderhoudsinstructies en fabrikantrichtlijnen of laat deze uitvoeren.

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 punten in de apparatuur, installaties of systemen toegankelijk gemaakt voor het uitvoeren van metingen en testen? Beschrijf hoe je hierbij gebruikt hebt gemaakt van tekeningen en documentatie. Voeg ter verduidelijking de tekeningen toe aan je verslag.		
2	Welke uit te voeren metingen en testen heb jij gevonden in de werkinstructies, fabrikantrichtlijnen en onderhoudsinstructies? Beschrijf ook welke bijbehorende meet- en testmethoden je hebt gevonden.		
3 →	Hoe heb jij de metingen en testen uitgevoerd? Beschrijf met welk apparatuur jij de metingen en testen hebt uitgevoerd en waarom? Beschrijf ook hoe je daarbij de veilige en juiste werking van de installatie hebt gecontroleerd, de gemeten waarden en waarnemingen met de gewenste waarden hebt vergeleken en de meet en test resultaten hebt geregistreerd.		
4	Beschrijf hoe jij gepland onderhoud hebt uitgevoerd aan control centra (MCC), schakelborden en het elektrotechnische deel van installaties en systemen. Beschrijf ook welke apparatuur je hiervoor hebt gebruikt en hoe je deze meettoestellen hebt gekalibreerd en geparametriseerd. Denk hierbij aan sensors, transmitters en thermografische scans.		
5	Heb jij op grond van jouw bevindingen aanvullende metingen en testen uitgevoerd of laten uitvoeren? Leg uit waarom je dit hebt gedaan en wat de resultaten waren van deze metingen en testen.		
6	Hoe heb je tijdens de inspectie je werkplek ordelijk en overzichtelijk gehouden?		
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: B1-K1-W5

Stelt een eerste diagnose en rapporteert resultaten

Werkbeschrijving

Jij interpreteert de geconstateerde afwijkingen en genereert een betrouwbare rapportage van onmiddellijk noodzakelijk onderhoud en onderhoud dat binnen een afzienbare termijn aan de orde is. Wanneer jij de situatie als onveilig beoordeelt neem jij passende maatregelen en laat de situatie nooit onveilig achter. Met genoemde informatie bepaal jij ook de aard en de omvang van de uit te voeren vervolgwerkzaamheden. Met deze informatie completeer jij de rapportage. Jij rapporteert in een (elektronisch) bedrijfsinformatiesysteem. Jij overlegt en bespreekt de rapportage met de leidinggevende of opdrachtgever/klant. In het laatste geval bespreekt jij ook welke overlast vervolgwerkzaamheden met zich mee kunnen brengen. Jij beantwoordt eventuele vragen. Jij analyseert de beschikbare gegevens en onderkent complexe verbanden tussen verschillende oorzaken bij het stellen van een diagnose. Jij geeft vanuit storingsoverzichten en de inspectieresultaten een betrouwbare verwachting van de bedrijfszekerheid van de apparatuur of installatie. Jij verricht desgewenst aanvullend onderzoek. Jij denkt met de opdrachtgever/klant en leidinggevende mee in oplossingen en uitvoeringsmogelijkheden en beschrijft een concrete aanpak van de uiteindelijke oplossing. Bij het constateren van een onveilige situatie overleg jij met zijn leidinggevende en de opdrachtgever/klant over een veilige (eventueel tijdelijke) oplossing of het buiten bedrijf stellen van de installatie en een eventuele aanvullende werkvergunning. Jij bespreekt met de opdrachtgever/klant tevens zaken die uit de inspectie voortvloeien of die buiten de oorspronkelijke opdracht vallen wanneer deze commercieel interessant kunnen zijn.

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 geconstateerde afwijkingen geïnterpreteerd? Beschrijf ook hoe je op basis van je interpretatie een rapportage van onmiddellijk noodzakelijk onderhoud en onderhoud dat binnen een afzienbare termijn aan de orde is, hebt gegenereerd.		
2	Hoe heb jij de situatie beoordeeld? Beschrijf welke maatregelen jij hebt genomen bij een onveilige situatie en hoe je deze maatregelen hebt toegepast.		
3	Wat was de aard en de omvang van de uit te voeren werkzaamheden? Beschrijf ook hoe je dit hebt bepaald.		
4	Hoe heb jij de rapportage gecompliceerd? Beschrijf hoe je dit hebt gerapporteerd in een bedrijfsinformatiesysteem.		
5	Wat heb jij met jouw leidinggevende en opdrachtgever besproken voor wat betreft de rapportage? Beschrijf ook welke vragen jij hebt beantwoord en of je deze vragen naar wens hebt beantwoord.		
6	Wat was jouw diagnose? Beschrijf hoe je op basis van de beschikbare gegevens en jouw analyse bent gekomen tot deze diagnose.		
7 →	Welke voorspelling van de bedrijfszekerheid van apparatuur of installatie heb jij gegeven? Beschrijf ook hoe je de storingsoverzichten en inspectieresultaten hebt gebruikt bij het maken van jouw voorspelling. Beschrijf ook of je aanvullend onderzoek hebt gedaan en wat de resultaten waren van het onderzoek.		
8	Welke problemen ben je tegengekomen? Beschrijf ook welke oplossingen en uitvoeringsmogelijkheden je hebt aangedragen tijdens het overleg met de klant.		
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesium - Score is Voldoende als 7 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 8 van de beoordelingscriteria op <V> staan	

Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:	Paraaf:	
Datum:		Datum:		

BPV rapportageformulier: B-K1-W6

Rondt inspectiewerkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen af

Werkbeschrijving

Als er geen directe vervolgwerkzaamheden plaatsvinden bouw jij apparatuur, installaties en systemen weer dicht en brengt deze in een veilige toestand. Jij voert restmateriaal en afval af en ruimt de werkplek op. Jij bergt (geleend) gereedschap, meet- en testapparatuur en materiaal op de daarvoor bestemde plek op. Als er nog vervolgwerkzaamheden moeten plaatsvinden breng jij de apparatuur, installaties en systemen in een veilige toestand, ruimt de niet meer benodigde materialen en gereedschappen alvast op en legt de gewenste gegevens van tot nu toe verrichte werkzaamheden vast. Jij informeert zijn leidinggevende en/of opdrachtgever/klant. In alle situaties overtuig jij jezelf ervan dat de werkplek veilig is om achter te laten. Jij voert hoeveelheden verbruikt materiaal en middelen, gewerkte uren en eventueel andere gewenste gegevens in het (elektronisch) bedrijfsinformatiesysteem in. Jij registreert afwijkende situaties en te verrichten onderhoud.

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 apparatuur, installaties en systemen weer dicht gebouwd en in veilige toestand gebracht?				
2	Beschrijf hoe jij je werkplek hebt opgeruimd. Hoe heb jij je gereedschappen, meet-en testapparatuur en materiaal opgeruimd en restmateriaal en afval afgevoerd?				
3 →	Moesten er nog vervolgwerkzaamheden plaatsvinden? Beschrijf hoe jij de apparatuur, installaties en systemen in een veilige toestand hebt gebracht en de verrichte werkzaamheden hebt vastgelegd.				
4	Hoe heb jij jouw leidinggevende geïnformeerd over de werkzaamheden? Leg uit hoe jij de opdrachtgever en leidinggevende hebt geïnformeerd over de onderhoudssituatie en de bediening/gebruik van de werktuigkundige installatie.				
5	Hoe heb jij de hoeveelheden verbruikt materiaal en middelen, gewerkte uren en eventueel andere gewenste gegevens in het bedrijfsinformatiesysteem ingevoerd?				
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-K2-W1

Bereidt werkzaamheden voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij ontvangt een opdracht van jouw leidinggevende en overlegt over de uit te voeren onderhouds-, storings- en/of modificatiewerkzaamheden, planning, werkwijze, geldende voorschriften en indien van toepassing een werkvergunning. Afhankelijk van de aard van het werk lees en interpreteer jij informatie zoals inspectie- en testrapportages, analyserapport van een storing, modificatievoorschriften en eventueel andere bijzonderheden. Indien nodig vraag jij aan de opdrachtgever/klant en/of de gebruiker van de machine, installatie of apparatuur aanvullende informatie over klachten en disfunctioneren. Jij verzamelt de informatie die jij voor het werk nodig hebt en leest en interpreteert tekeningen, schema's, logboeken, handboeken, handleidingen en procedures. Jij controleert of de gegevens overeenkomen met die van apparatuur, installatie of systeem waaraan de inspectie moet worden uitgevoerd. Jij verzamelt materialen, gereedschappen, materieel, meet- en controleapparatuur of ontvangt deze van het magazijn of de afdeling werkvoorbereiding. Jij controleert de materialen, gereedschappen, materieel, meet- en controleapparatuur op aanwezigheid, bruikbaarheid, veiligheid en (indien van toepassing) de termijnen van houdbaarheid en kalibratie en maakt alles klaar voor gebruik. Jij informeert vooraf bij de opdrachtgever/klant teneinde rekening te kunnen houden met aanvullende voorschriften die bij de opdrachtgever/klant gelden zoals het gevolgd hebben van een veiligheidstraining. Jij stemt met de leidinggevende of opdrachtgever/klant af om de overlast zo beperkt mogelijk te houden. Jij beoordeelt de werksituatie en maakt een logische indeling voor een veilige aanpak van jouw werk. Indien nodig bespreek jij de knelpunten die jij tegenkomt. Jij overlegt met de opdrachtgever/klant of leidinggevende ook over de veiligheid, arbo-regels en wensen van de opdrachtgever/klant of leidinggevende. Jij bereidt het werk voor wanneer het grote complexe apparatuur, installaties of systemen betreft die door een team worden uitgevoerd. Jij verzamelt bovendien relevante informatie uit het elektronisch bedrijfsinformatiesysteem (bv. Maintenance Management System (MMS)) en de Original Equipment Manufacturers manuals (OEM). Jij oriënteert je op de specifieke werkomgeving waarin de opdracht moet worden uitgevoerd. Jij gaat vooraf na welke specialistische apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor het uit te voeren werk mee moet nemen en organiseert deze. Jij gaat na met welke andere planningen jij rekening moet houden en maakt een planning voor jouw eigen werk en dat van het team.

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	Wat voor inspectieopdracht heb jij gekregen? Beschrijf de opdracht en met wie je hebt overlegd over het uit te voeren werk. Was de opdracht duidelijk? Welke vragen heb je gesteld om extra informatie in te winnen		
2	Beschrijf hoe je de informatie hebt verzameld en geïnterpreteerd. Hoe ben je nagegaan of de gegevens overeenkomen met die van de apparatuur, installaties of systemen waaraan de inspectie moet worden uitgevoerd? Voeg ter verduidelijking de verzamelde informatie zoals tekeningen en schema's toe aan je verslag.		
3	Welke gereedschappen, materieel en meet- en controleapparatuur heb jij verzameld of ontvangen?		
4	Waarop heb jij de middelen gecontroleerd? Beschrijf hoe en waarop je de gereedschappen, materieel en meet- en controleapparatuur hebt gecontroleerd. Waren alle middelen klaar voor gebruik?		
5	Hoe heb jij met de opdrachtgever afgestemd de overlast te beperken? Beschrijf welke knelpunten je hebt besproken en welke vragen je hebt gesteld en beantwoord.		
6 →	Hoe heb jij de in het bedrijf geldende Arbo en veiligheidsregels gevolgd? Beschrijf ook of je een veiligheidstraining hebt gevolgd en werkvergunning hebt gekregen.		

7	Welke relevante informatie heb jij uit het elektronische bedrijfsinformatiesysteem en OEM gehaald?			
8	Hoe heb jij het werk voorbereid voor werkzaamheden van grote complexe apparatuur, installaties en systemen?			
9	Hoe heb jij je georiënteerd op de werkomgeving waarin de opdracht moet worden uitgevoerd? Beschrijf welke specialistische apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor de inspectie hebt meegebracht en hoe jij een indeling van het werk van het team en jezelf hebt gemaakt. Beschrijf de indeling van je werk aan de hand van een stappenplan en beschrijf ook hoe je rekening hebt gehouden met anderen betrokken partijen.			
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 8 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 9 van de beoordelingscriteria op <V> staan		
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:	Paraaf:	
Datum:		Datum:		

BPV rapportageformulier: B-K2-W2

Neemt voorzorgsmaatregelen voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij meldt je bij de opdrachtgever/klant, stelt je voor en controleert of jij voor de juiste opdracht komt. Jij gaat na of alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen al in een eerder stadium zijn genomen. Zo nodig voer jij extra maatregelen uit of jij laat deze uitvoeren en controleert of dit is gebeurd voor jij met de werkzaamheden begint of verder gaat. Jij treft zodanige maatregelen dat jij geen, of als het niet anders kan zo min mogelijk, schade veroorzaakt bij het uitvoeren van de werkzaamheden en dat jij de werkzaamheden kan uitvoeren binnen de regels van Arbo, veiligheid en milieu en de voorschriften van zijn bedrijf. Jij treft maatregelen voor zowel jezelf als voor eventuele omstanders op de werkvloer of op locatie. Als een situatie, apparatuur, installatie of systeem niet veilig te maken is overleg jij, afhankelijk van de situatie, met jouw leidinggevende, de opdrachtgever/klant en/of een verantwoordelijk persoon. Jij start pas met het werk nadat de onveilige situatie is opgeheven. Direct voor aanvang van het werk en voor elke herstart na een onderbreking voer jij een laatste minuut risico analyse (LMRA) uit. Op plekken waar dat nodig is plaats jij afzettingen. Wanneer afzettingen door anderen zijn geplaatst controleer jij of dat correct is gebeurd. Van noodzakelijke veiligheidsmaatregelen die jij niet zelf mag nemen (zoals het stilleggen van bepaalde processen) controleer jij of deze door anderen correct zijn uitgevoerd.

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	Heb jij je gemeld bij de opdrachtgever? Beschrijf hoe je hebt gecontroleerd of je voor de juiste opdracht kwam.				
2 →	Hoe ben jij nagegaan of alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen waren genomen? Welke extra maatregelen heb jij getroffen om de veiligheid te waarborgen? Beschrijf ook hoe je de maatregelen hebt getroffen en hoe je ervoor hebt gezorgd dat je de werkzaamheden binnen de regels van de Arbo, milieu en voorschriften van het bedrijf kon uitvoeren.				
3	Was de situatie, apparatuur, installatie of systeem veilig te maken? Indien dit niet kon: met wie heb je hierover overlegd en welke oplossingen zijn er besproken en genomen?				
4	Hoe heb jij jouw werkplek ingericht? Beschrijf hoe je tijdens het inrichten van je werkplek de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen hebt genomen en hoe je jouw gereedschap en materieel hebt opgeslagen.				
5	Wanneer en hoe vaak heb jij een laatste minuut risicoanalyse uitgevoerd? Beschrijf ook hoe jij de LMRA hebt uitgevoerd.				
6	Waar heb je afzettingen geplaatst? Beschrijf waarom en hoe je dit hebt gedaan. Waren er afzettingen geplaatst door anderen? Beschrijf hoe jij hebt gecontroleerd of dit correct was gedaan.				
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-K2-W3

Demonteert, bewerkt, herstelt en monteert componenten van apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij demonteert en reinigt al dan niet defecte of versleten onderdelen en componenten van apparatuur, installaties of systemen. Wanneer dit gewenst of voorgeschreven is codeer jij de gedemonteerde onderdelen, verpakt en registreert ze en slaat ze (tijdelijk) op. Jij voert bewerkingen en herstelwerkzaamheden uit aan componenten en onderdelen zodat deze weer voldoen aan hun specificaties. Indien er sprake is van defecte of versleten onderdelen en componenten, bewerken en herstellen niet mogelijk is of de specificaties niet haalbaar zijn, vervang jij de betreffende onderdelen of componenten door nieuwe of gereviseerde onderdelen of componenten. Jij zoekt deze op in de documentatie en/of het werkpakket, evenals de richtlijnen van montage en afstellen. Jij corrigeert afwijkingen die jij tegenkomt die niet onder het geplande werk vallen. Jij controleert tijdens het weer in elkaar zetten voortdurend of alles op de juiste positie is aangebracht voordat jij verder gaat met een volgende stap. Jij bouwt apparatuur, installatie of systeem weer samen zodat deze klaar is voor controleren en testen. Indien jij afwijkende situaties constateert of constateert dat (de oorzaak van) een storing niet direct volledig verholpen kan worden, zorg jij na overleg met jouw leidinggevende of de opdrachtgever/klant zo mogelijk voor een tijdelijke oplossing van het probleem. Jij regelt apparatuur, installaties of systemen in en vervangt het software. Wanneer originele componenten niet beschikbaar zijn, raadpleeg jij de fabrikantdocumentatie, selecteert vervangende elektrotechnische, meet- en regeltechnische en mechatronische componenten en controleert of jij daarmee binnen de normen van jouw werkvergunning blijft.

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 defecte of versleten onderdelen en componenten van apparatuur, installaties of systemen gedemonteerd en gereinigd? Beschrijf ook hoe jij de gedemonteerde onderdelen hebt verpakt, geregistreerd en opgeslagen.		
2	Hoe heb jij ervoor gezorgd dat de componenten en onderdelen weer voldeden aan hun specificaties? Beschrijf welke bewerkingen en herstelwerkzaamheden je hebt gedaan en of je onderdelen hebt moeten vervangen. Beschrijf je handelingen in de vorm van een stappenplan.		
3	Beschrijf hoe je tijdens het weer in elkaar zetten hebt gecontroleerd of alles op de juiste positie is aangebracht zodat de apparatuur, installatie of systeem klaar is voor het controleren en testen.		
4	Welke afwijkingen, storingen en problemen ben je tegengekomen? Hoe heb jij deze problemen opgelost? Met wie heb jij over de problemen overlegd? Beschrijf welke handelingen je hebt uitgevoerd om de problemen op te lossen.		
5	Hoe heb jij de apparatuur, installaties of systemen ingeregeld en de software vervangen? Beschrijf in de vorm van een stappenplan hoe je te werk bent gegaan.		
6 →	Waren alle originele componenten beschikbaar? Indien dit niet het geval was: hoe heb jij de fabrikant documentatie geraadpleegd en bepaald welke componenten besteld moesten worden. Bleef je binnen de norm van je werkvergunning?		
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-K2-W4

Controleert en test uitgevoerde werkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen

Werkbeschrijving

Jij controleert het verrichte werk. Jij vergelijkt technische tekeningen en informatie met de werkelijke situatie, signaleert en herstelt eventuele afwijkingen en fouten. Jij voert metingen en testen uit, registreert resultaten en controleert of de resultaten voldoen aan de verwachtingen en aan geldende specificaties. Eventueel stel jij (het betreffende deel van) de apparatuur, installatie of het systeem in bedrijf om deze te laten proefdraaien. Als jouw bevoegdheden dat niet toestaan, schakel jij een bevoegd persoon in en assisteert 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	Beschrijf hoe je het verrichte werk hebt gecontroleerd.				
2	Hoe heb jij de technische tekeningen en informatie met de werkelijke situatie vergeleken? Beschrijf hoe en of je afwijkingen/fouten heb gesignaleerd en hoe jij deze hebt hersteld. Voeg ter verduidelijking de technische tekeningen toe aan je verslag.				
3	Hoe heb jij de metingen en testen uitgevoerd? Beschrijf ook hoe je de resultaten hebt geregistreerd en hoe je hebt gecontroleerd of deze resultaten voldoen aan de geldende specificaties.				
4 →	Heb jij apparatuur, installaties of het systeem in bedrijf gesteld om het te laten proefdraaien? Hoe heb jij dit gedaan? Beschrijf als je niet de bevoegdheden had om zelf deze handelingen te doen hoe je de bevoegde persoon hebt geassisteerd.				
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: B-K2-W5

Levert apparatuur, installaties en systemen op

Werkbeschrijving

Jij bouwt apparatuur, installatie of systeem dicht en maakt deze veilig en gereed voor inbedrijfstelling. Jij vult alle relevante formulieren en logboeken in. Jij levert apparatuur, installatie of systeem op aan de opdrachtgever/klant met een toelichting op de momentele staat van onderhoud, de verrichte werkzaamheden en eventueel een prognose van het te verwachten onderhoud. Jij informeert of de opdrachtgever/klant tevreden is. Als de situatie zich daarvoor leent, informeer jij jouw leidinggevende over mogelijkheden voor aanvullende dienstverlening van jouw eigen bedrijf bij de opdrachtgever/klant. Jij noteert acceptatie van de apparatuur, installatie of systeem en eventueel gemaakte vervolgspraken. Indien de opdrachtgever/klant niet tevreden is, vraag en onderzoek jij de redenen daarvan en legt deze vast. Voor zover het binnen jouw vermogen en bevoegdheid ligt los jij het probleem op. In het andere geval vraagt jij de leidinggevende een beslissing over een verbetertraject te nemen. Jij adviseert de opdrachtgever/klant zo nodig over de bediening en het gebruik van de apparatuur, installatie of het systeem. Wanneer de situatie zich daarvoor leent informeer jij de opdrachtgever/klant over mogelijkheden voor aanvullende dienstverlening van jouw eigen 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	Beschrijf, in de vorm van een stappenplan, hoe jij de apparatuur, installatie of het systeem veilig en gereed hebt gemaakt voor inbedrijfstelling.				
2	Wat heb je ingevuld in alle relevante formulieren en logboeken? Voeg ter verduidelijking de formulieren en logboeken toe aan je verslag.				
3	Hoe heb jij de apparatuur, installatie of systeem opgeleverd? Beschrijf ook wat je aan de opdrachtgever/klant hebt verteld over de momentele staat van onderhoud, de verrichte werkzaamheden en eventueel een prognose van het te verwachten onderhoud.				
4	Beschrijf hoe je bij de opdrachtgever hebt geïnformeerd of hij/zij tevreden is. Was de opdrachtgever niet tevreden? Leg uit hoe je de redenen hiervan hebt onderzocht en hebt vastgelegd.				
5	Hoe heb jij de ontevredenheid van de opdrachtgever opgelost? Beschrijf hoe je dit hebt opgelost en of je jouw leidinggevende hebt ingeschakeld om een beslissing te nemen over het verbetertraject.				
6 →	Welke adviezen heb jij de opdrachtgever gegeven over de bediening en gebruik van de apparatuur, installatie of het systeem? Beschrijf ook welke vragen je hebt beantwoord en of je deze vragen naar wens hebt beantwoord. Waren er mogelijkheden voor aanvullende dienstverlening van jouw eigen bedrijf.				
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-K2-W6

Rondt de onderhouds- en modificatiewerkzaamheden af

Werkbeschrijving

Jij draagt zorg voor het afvoeren en opbergen van (geleend) gereedschap, meet- en testapparatuur, materieel, restmateriaal en afval. Jij voert vrijgekomen procesvloeistoffen af. Jij ruimt de werkplek op. Jij bergt (geleend) gereedschap, meet- en testapparatuur en materiaal op de daarvoor bestemde plek op. Jij voert hoeveelheden verbruikt materiaal en middelen, gewerkte uren en eventueel andere gewenste gegevens in het (elektronisch) bedrijfsinformatiesysteem in.

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 →	Beschrijf hoe jij zorg hebt gedragen voor het afvoeren en opbergen van gereedschap, meet- en testapparatuur, materieel, restmateriaal en afval. Hoe heb jij de vrijgekomen procesvloeistoffen afgevoerd?		
2	Hoe heb jij je werkplek opgeruimd? Beschrijf hoe jij het gereedschap, meet- en testapparatuur en materiaal op de daarvoor bestemde plek hebt opgeborgen.		
3	Hoe heb jij de hoeveelheden verbruikt materiaal en middelen, gewerkte uren en eventueel andere gewenste gegevens in het bedrijfsinformatiesysteem ingevoerd? Voeg ter verduidelijking deze informatie toe aan je verslag.		
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 2 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 3 van de beoordelingscriteria op <V> staan	
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐
Beoordelaar bedrijf: _____ Paraaf: _____ Datum: _____		Beoordelaar school: _____ Paraaf: _____ Datum: _____	

BPV rapportageformulier: P8-K1-W1

Bereidt storingswerkzaamheden voor

Werkbeschrijving

Jij leest, wanneer jij de inspectie niet zelf heeft uitgevoerd, het inspectierapport of jij krijgt van zijn leidinggevende informatie uit de melding van de storing. Jij verzamelt, leest en interpreteert zelf alle relevante informatie zoals (automatische) meldingen, tekeningen, schema's, logboeken, handboeken, handleidingen en testrapportage. Op basis daarvan vormt jij zich een eerste beeld van de plaats en mogelijke oorzaak of oorzaken van de storing. Jij verzamelt relevante informatie uit het elektronisch bedrijfsinformatiesysteem (bv. Maintenance Management System (MMS)) en de Original Equipment Manufacturers manuals (OEM), verdiept je in een eventueel aanwezige storingsgeschiedenis van de betreffende apparatuur, installatie of systeem, leest en interpreteert documentatie, enzovoort. Jij gaat vooraf na welke specialistische apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor de inspectie mee moet nemen en organiseert deze. Jij verzamelt en controleert gereedschappen, meet- en controleapparatuur op aanwezigheid, bruikbaarheid, veiligheid en indien van toepassing, de termijnen van kalibratie en maakt alles klaar voor gebruik. Jij maakt een inschatting van de tijd die jij nodig hebt en past dat in, in jouw werkschema van die dag. Jij gaat daarbij na of mogelijke knelpunten extra tijd zullen vragen. Jij informeert je over de in het bedrijf geldende regels zoals arbo en veiligheid. Wanneer nodig volg jij een veiligheidstraining en zorg jij voor een werkvergunning voor hemzelf en voor anderen. Met jouw opdrachtgever/klant of de operator bespreek jij mogelijke aanvullende informatie over de storing en bedrijfsomstandigheden waarmee jij rekening moet houden. Jij maakt afspraken over de uitvoering van het werk en de gevolgen van mogelijke stilstand van de installatie of apparatuur. Jij beoordeelt de werksituatie en gaat na welke (aanvullende) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn en regelt dat deze worden genomen. Direct voor aanvang van het werk en voor elke herstart na een onderbreking voer jij een laatste minuut risico analyse (LMRA) uit en zorgt zo nodig voor extra veiligheidsmaatregelen.

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 je een beeld gevormd van de plaats en mogelijke oorzaak van de storing? Beschrijf hoe je door het inspectierapport te lezen, de informatie uit de storingsmelding en de informatie van jouw leidinggevende een beeld hebt gevormd.		
2	Welke informatie heb jij verzameld uit het elektronisch bedrijfsinformatiesysteem (MMS) en de Original Equipment Manufacturers manuals (OEM)? Beschrijf ook hoe jij je hebt verdiept in alle aanwezige informatie zoals de storingsgeschiedenis en hoe dit heeft bijgedragen aan het vormen van een beeld van de storing. Voeg ter verduidelijking de tekeningen, de schema's etc. toe aan je verslag		
3	Hoe ben jij nagegaan welke apparatuur jij aanvullend op de standaarduitrusting voor de inspectie mee moest nemen? Beschrijf ook welke gereedschappen, meet- en controleapparatuur je hebt verzameld en waarop je het hebt gecontroleerd.		
4	Hoe heb jij een planning gemaakt van de werkzaamheden? Beschrijf hoe je planning eruitziet en hoe het past in jouw werkschema.		
5 →	Welke arbo en veiligheidsregels golden er in het bedrijf? Heb jij om hieraan te moeten voldoen een veiligheidstraining gevolgd en werkvergunning geregeld?		
6	Beschrijf hoe de bespreking met de opdrachtgever is gegaan. Welke informatie over de storing hebben jullie met elkaar gedeeld? Met welke bedrijfsomstandigheden heb jij rekening moeten houden? Hoe heb je de uitvoering van de werkzaamheden besproken? Welke vragen heb je beantwoord en heb je deze naar wens kunnen beantwoorden?		
7	Hoe heb jij de werksituatie beoordeeld op veiligheid? Beschrijf waar je op hebt gelet bij het controleren van de werksituatie en welke maatregelen jij hebt genomen om de veiligheid te waarborgen. Wanneer en hoe heb je een laatste minuut risicoanalyse (LMRA) uitgevoerd?		

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 ☐
Beoordelaar bedrijf: Datum:	Paraaf:	Beoordelaar school: Datum:	Paraaf:

BPV rapportageformulier: P8-K1-W2

Lokaliseert en analyseert (de oorzaak van) complexe storingen

Werkbeschrijving

Jij doet zo mogelijk navraag bij de persoon die het systeem heeft bediend en de klacht heeft gerapporteerd over omstandigheden waaronder de klacht voor het eerst is opgetreden en wanneer deze zich wel of niet voordoet. In samenwerking met de operator doorloop jij de procedure voor het eventueel stilleggen van het proces en het veiligstellen van het systeem. Afhankelijk van de gegevens en jouw vermoeden van de plaats van de storing bepaal jij de te verrichten controles en metingen en vraag jij eventueel de operator gericht bedieningshandelingen uit te voeren. Jij gaat na of de in- en uitgangen van de besturing overeenkomen met de situaties in het proces. Op basis daarvan probeer jij diverse opties uit te sluiten en gaat jij na in welk deel van het systeem het probleem kan zitten. Waar nodig luister, kijk en voel jij nogmaals om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van het probleem. Jij lokaliseert en analyseert de elektro-, meet- en regeltechnische of mechatronische storing, waaronder complexe (samengestelde), intermitterende en repeterende storingen en de oorzaak daarvan. Jij verricht daarbij onder andere metingen en testen aan elektrische, meet-, regel- en besturingstechnische circuits. Ook raadpleeg jij informatie uit relevante bronnen. Gedetailleerde informatie over de werking van (componenten van) de apparatuur, installatie of het systeem zoek jij hierin op. Op basis hiervan stel jij een diagnose. Jij raadpleegt bij twijfel een collega of specialist (zowel Nederlandse als buitenlandse). Wanneer een storing vaak blijkt voor te komen signaleer jij dit en dient hiervoor verbetervoorstellen in. Jij stelt op basis van de diagnose de aard en omvang van de uit te voeren werkzaamheden vast. Jij bepaalt de planning van de werkzaamheden en overlegt zo nodig met jouw leidinggevende over mogelijke oplossingen zoals reparatie of vervanging van elektro-, meet- en regeltechnische of mechatronische componenten, opnieuw afstellen of justeren, de noodzaak van assistentie en of het werk goedkoper of efficiënter door iemand anders kan worden uitgevoerd. Jij schat de te verwachten overlast voor de opdrachtgever/klant in. Jij maakt hierover afspraken met jouw opdrachtgever. Wanneer de (oorzaak) van de storing niet op algemeen technisch of het elektro-, meet- en regeltechnisch of mechatronisch vakgebied ligt koppel jij dat terug naar jouw leidinggevende en voorziet deze zodanig van informatie dat de leidinggevende iemand met een verdere specialisatie of andere vakdiscipline gericht naar het probleem kan sturen. Zo nodig bedenk jij in overleg met zijn leidinggevende of opdrachtgever/klant een tijdelijke maar altijd veilige oplossing waardoor de installatie of apparatuur gebruikt kan worden.

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.

Gedownload met het gebruik van het digitaal leerplatform van de Beoordeling van de werkvloer		Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam onderwerp			
Naam deelnemer			
Naam leerbedrijf			
1	Bij wie heb je navraag gedaan? Beschrijf wat deze persoon jou heeft verteld over de storing. Welke vragen heb jij deze persoon gesteld?		
2	Beschrijf hoe je met de operator de procedure voor het eventueel stilleggen van het proces en het veiligstellen van het systeem hebt doorlopen. Heb je de operator gevraagd bedieningshandelingen uit te voeren? Leg ook uit waarom je dit aan de operator hebt gevraagd.		
2	Welke opties heb je naar aanleiding van de informatie over de storing uitgesloten?		
3	Hoe heb jij gezocht naar het deel van het systeem waar het probleem zat? Beschrijf welke handelingen je hebt moeten verrichten om de locatie te vinden. Heb je delen moeten demoteren en/of testen en metingen uitgevoerd? Welke bronnen en/of binnenlandse en buitenlandse specialisten heb jij gebruikt bij het vinden van de oorzaak van het probleem?		
4	Welke diagnose heb jij uiteindelijk gesteld? Beschrijf welke conclusies je hebt getrokken.		
5	Welke oplossingen heb jij bedacht voor de storing? Beschrijf ook hoe je op basis van deze oplossingen een planning van de werkzaamheden hebt gemaakt en hoe deze planning eruit zag.		
6 →	Welke informatie heb jij met je collega gedeeld om een vervolgstراتيجية te bepalen? Welke vragen heb je moeten beantwoorden. Wat is de vervolgstراتيجية geworden? Beschrijf ook hoe je met de opdrachtgever/klant hebt overlegd over de mogelijke overlast en de verbetervoorstellen.		

7	Heb je een tijdelijk en veilige oplossing voor de storing bedacht zodat de installatie in gebruik kan worden genomen? Beschrijf wat deze oplossing was.				
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: P8-K1-W3

Stelt het elektro-, meet- en regeltechnische of mechatronische deel van systemen af en regelt deze in

Werkbeschrijving

Jij kalibreert en justeert componenten en maakt apparatuur, installaties en systemen gebruiksklaar door middel van het opnieuw inregelen, afstellen en indien nodig programmeren en parametreren van de besturing of aansturing. Jij test en controleert de werking van onderdelen, bedrading en bekabeling. In samenwerking met een operator kies jij test- en controlemethodes en test en controleer jij de werking van het systeem en optimaliseert het systeem totdat het naar behoren werkt. Tijdens het inregelen, afstellen en programmeren doorzie jij de effecten van wat jij doet en bedenk jij oplossingen om tot het gewenste resultaat te komen. Indien nodig doorloop jij een testprogramma. Tijdens het afstellen noteer jij instellingen en overige noodzakelijke gegevens ten behoeve van de rapportage over de storing. Relevante informatie zet jij in het elektronisch bedrijfsinformatiesysteem. Jij beschrijft daarbij ook de informatie die ontwerpers en onderhoudsmanagers nodig hebben om passende voorstellen te kunnen formuleren aan de opdrachtgever of controlerende instanties.

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 gekalibreerd en gejusteerd en de apparatuur, installaties en systemen gebruiksklaar gemaakt door het inregelen, afstellen en indien nodig programmeren en parametreren van de besturing of aansturing?				
2	Welke test- en controlemethodes heb jij gekozen? Beschrijf welke methodes je hebt gekozen en leg uit waarom.				
3	Beschrijf hoe jij de werking van de installatie hebt getest en gecontroleerd. Wat waren de resultaten van de testen en jouw controle? Heb je de in- en afregeling en programmering bijgesteld? Heb je met de installatie of apparatuur een testprogramma doorlopen?				
4 →	Beschrijf hoe jij ervoor hebt gezorgd dat de installatie weer naar behoren werkt.				
5	Welke informatie heb jij in het bedrijfsinformatiesysteem gezet? Beschrijf ook hoe je daarbij rekening hebt gehouden met de ontwerpers en onderhoudsmanagers.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 2 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 3 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier: P8-K1-W4

Begeleidt collega's

Werkbeschrijving

Jij verdeelt het werk van verschillende (deel)projecten over de collega's van jouw team. Jij geeft jouw collega's instructies, uitleg en aanwijzingen over het uit te voeren werk. Jij demonstreert handelingen. Als vraagbaak voor de minder ervaren collega's beantwoord jij vragen en gaat na of jouw uitleg is begrepen. Wanneer jij zelf daarna op een andere plaats werkt, beantwoord jij telefonisch vragen van collega's. Jij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de collega's. Jij onderneemt actie wanneer het werk niet goed is uitgevoerd. Bij constatering van fouten vraag jij jouw collega's eerst zelf aan te geven hoe de fout hersteld kan worden en hoe een dergelijke fout in de toekomst voorkomen kan worden.

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	Beschrijf hoe jij het werk hebt verdeeld over de collega's van jouw team? Leg uit hoe en waarom je deze verdeling hebt gemaakt.				
2	Welke instructies heb jij jouw collega's gegeven over de werkzaamheden? Was je uitleg duidelijk? Welke vragen heb jij moeten beantwoorden?				
3	Welke handelingen heb je gedemonstreerd? Beschrijf ook hoe je de handelingen hebt gedemonstreerd en of de minder ervaren collega's je begrepen.				
4	Hoe heb je tijdens het werk de aanpak van jouw collega's gecontroleerd? Beschrijf ook bij welke handelingen je hebt moeten bijsturen.				
5 →	Beschrijf hoe je het werk van de collega bent nagegaan. Was je tevreden? Legt ook uit waarom je wel/niet tevreden was en wat je hebt gedaan om het werk eventueel te verbeteren.				
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: 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 aan welke duurzame installaties jij samen met je collega's service en onderhoud hebt gepleegd?				
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	Beschrijf hoe je een storing bij deze duurzame installatie hebt verholpen of de installatie hebt onderhouden. Leg je handelingen uit in de vorm van een stappenplan. Beschrijf ook welke apparatuur je hebt gebruikt en waarom.				
4	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.				
5	Welke adviezen geef jij de klant voor wat betreft het gebruik van de duurzame installatie?				
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	Inspecteert apparatuur, installaties en systemen
Werkproces	B1-K1-W1	Bereidt inspectie van apparatuur, installaties en systemen voor
	B1-K1-W2	Neemt voorzorgsmaatregelen voor de inspectiewerkzaamheden
	B1-K1-W3	Voert zintuiglijke inspectie uit aan apparatuur, installaties en systemen
	B1-K1-W4	Voert metingen en testen uit aan apparatuur, installaties en systemen
	B1-K1-W5	Stelt een eerste diagnose en rapporteert resultaten
	B1-K1-W6	Rondt inspectiewerkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen af
Kerntaak	B1-K2	Optimaliseert apparatuur, installaties en systemen en verhelpt storingen
Werkproces	B-K2-W1	Bereidt werkzaamheden voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen
	B-K2-W2	Neemt voorzorgsmaatregelen voor het verhelpen van storingen aan en optimaliseren van apparatuur, installaties en systemen
	B-K2-W3	Demonteert, bewerkt, herstelt en monteert componenten van apparatuur, installaties en systemen
	B-K2-W4	Controleert en test uitgevoerde werkzaamheden aan apparatuur, installaties en systemen
	B-K2-W5	Leverd apparatuur, installaties en systemen op
	B-K2-W6	Rondt de onderhouds- en modificatiewerkzaamheden af
Kerntaak	P8-K1	Lokaliseert en analyseert (de oorzaak van) complexe storingen in het elektro-, meet- en regeltechnisch en mechatronisch deel van apparatuur, installaties en systemen
Werkproces	P8-K1-W1	Bereidt storingswerkzaamheden voor
	P8-K1-W2	Lokaliseert en analyseert (de oorzaak van) complexe storingen
	P8-K1-W3	Stelt het elektro-, meet- en regeltechnische of mechatronische deel van systemen af en regelt deze in
	P8-K1-W4	Begeleidt collega's
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			