

BPV Handboek

Versie 1 2020

Monteur werktuigkundige installaties

Crebonummer: 25350

Naam deelnemer _____

Naam leerbedrijf _____

Inhoudsopgave

1 Beroepsinformatie	4
1.1 Omschrijving van het beroep	4
2 Een beroep leren in de praktijk.....	5
2.1 Hoe leer je een beroep	5
2.2 Wie is waarvoor verantwoordelijk.....	5
3 Handleiding	7
3.1 De drie functies van het BPV Handboek	7
3.2 Werkwijze	8
3.3 Begeleidingsgesprekken op het leerbedrijf	8
3.4 Samenvatting	9
4 De beoordeling- en voortgangsformulieren	10
Toelichting op het formulier Beoordeling- en voortgangsrapportage.....	10
4.1 Houding, gedrag en voorschriften	12
4.3 Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde).....	16
4.4 Verwarmingstoestellen, Verbrandingslucht, rookgassen en toestelclassificatie.....	18
4.5 Sanitaire toestellen.....	20
4.6 (Energiezuinige) Ventilatie en Luchtbehandelingstoestellen.....	22
4.7 Duurzame verwarmingssystemen en toestellen	24
4.8 Warm watertoestellen.....	26
4.9 PV-Systemen	28
4.10 Energiemonitoringsystemen.....	30
5 BPV rapportageformulieren.....	32
Toelichting op het formulier BPV rapportage.....	32
BPV rapportageformulier: B-K1-W1	33
BPV rapportageformulier: B-K1-W2	34
BPV rapportageformulier: B-K1-W3	35
BPV rapportageformulier: B-K1-W4	36
BPV rapportageformulier: B-K1-W5	37
BPV rapportageformulier: B-K1-W6	38
BPV rapportageformulier: P1-K1-W1.....	39
BPV rapportageformulier: P1-K1-W2.....	40
BPV rapportageformulier: Duurzaamheid	41
6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV).....	42
7 Bijlagen	43

7.1 BPV protocol	43
------------------------	----

1 Beroepsinformatie

1.1 Omschrijving van het beroep

Beeld van het beroep

Als monteur werktuigkundige installaties werk je met behulp van bouwtekeningen, schema's of werkopdrachten aan werktuigkundige installaties voor gas, water, centrale verwarming, brandbeveiliging, ventilatie, dakbedekking, brandbestrijding, hemelwaterafvoersystemen en riolering. Meestal werk je in teamverband en krijg je aanwijzingen over de werkzaamheden van jouw leidinggevende. Jij stelt in samenspraak met je leidinggevende de werktuigkundige of sanitaire installatie in bedrijf.

Werkomgeving

Als monteur werktuigkundige installaties werk je bij een installatiebedrijf, dat werktuigkundige en sanitaire installaties en dakbedekking aanlegt, repareert en wijzigt. Je werkt op uiteenlopende locaties zoals woningen, woninggebouwen, winkelbedrijven, scholen en ziekenhuizen. Prefabricage-werkzaamheden kunnen ook op de werkplaats binnen het bedrijf worden gedaan. Tijdens je werkzaamheden heb je te maken met collega's, werknemers van andere bedrijven en opdrachtgevers/klanten.

Beroepshouding

Je beschikt over een groot verantwoordelijkheidsgevoel en een goed veiligheidsbesef. Je werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van je eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en je werkt uit jezelf volgens voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Daarnaast voer je je werk zelfstandig en zelfverzekerd uit en neemt hierbij initiatieven. Je kunt goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven). Je bent als het ware een ambassadeur van het bedrijf.

Verantwoordelijkheden

Als monteur werktuigkundige installaties heb je een uitvoerende rol. Je voert de werkzaamheden zelfstandig, onder supervisie van een collega, leidinggevende en/of opdrachtgever uit. Je bent verantwoordelijk voor de kwaliteit van je eigen werk. Tijdens de werkzaamheden neem je de veiligheids- en milieuregels in acht en zorg je voor een veilige werkomgeving. Je bent bij het werken met gasinstallaties extra bedacht op het voorkomen van lekken. Je past je aan de werkomgeving aan en kan goed omgaan met de stress en werkdruk. Bij onbekende situaties overleg je met je collega's en leidinggevende.

Je werkt volgens standaard werkwijzen. Je maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden bestaande uit feiten, ideeën, begrippen, materialen en middelen op het gebied van werktuigkundige installaties. Bovendien beschik je over een uitstekend technisch inzicht.

Loopbaanmogelijkheden

Als monteur ben je vooral met de uitvoering van klussen bezig. Afhankelijk van het bedrijf waarin je werkt, kun je doorgroeien naar:

- Eerste Monteur Werktuigkundige Installaties Woning, niveau 3, CREBO 25349
- Eerste Monteur Werktuigkundige Installaties Utiliteit, niveau 3, CREBO 25348
- Eerste Monteur Werktuigkundige Installaties Dakbedekking, niveau 3, CREBO 25347

Door vervolgopleidingen te volgen komen deze doorgroeimogelijkheden binnen handbereik.

2 Een beroep leren in de praktijk

2.1 Hoe leer je een beroep

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

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

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

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

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

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

2.2 Wie is waarvoor verantwoordelijk

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

Jij als deelnemer bent verantwoordelijk voor:

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

Je leerbedrijf is verantwoordelijk voor:

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

Je school is verantwoordelijk voor:

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

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

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

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

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

3 Handleiding

3.1 De drie functies van het BPV Handboek

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

1. Plannen van je beroepspraktijkvormingsperiode

Je krijgt niet zomaar werkzaamheden te doen. Nee, je praktijkopleider kiest zo veel mogelijk werkzaamheden die passen bij wat je voor het beroep moet leren. Door de werkzaamheden uit te voeren, leer je die competenties die nodig zijn om een goede vakman te worden. De eisen aan de opleiding voor jouw beroep zijn vastgelegd in een kwalificatiedossier. Hierin zijn alle werkprocessen benoemd die jij op het juiste niveau leert te beheersen. Aan het einde van je opleiding laat je in je examens 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-rapportageformulier

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.

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	12
4.2 Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten	14
4.3 Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde)	16
4.4 Verwarmingstoestellen/ Verbrandingslucht, rookgassen en toestelclassificatie	18
4.5 Sanitaire toestellen	20
4.6 (Energiezuinige) Ventilatie en luchtbehandelingstoestellen	22
4.7 Duurzame verwarmingssystemen	24
4.8 Warmtewatertoestellen	26
4.9. PV-systemen	28
4.10 Energiemonitoringssystemen	30

Toelichting op het formulier Beoordeling- en voortgangsrapportage

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

De opbouw van de formulieren

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

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

Beoordelingsmomenten

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

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

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

Beoordeling

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

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

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

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

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

Let op: Wanneer je begint met de opleiding, zal voor de meeste werkprocessen gelden dat je deze beheerst op niveau A. Gedurende de opleiding zullen de A's veranderen in C's. Aan het eind van je BPV-periode moet je minimaal een niveau C beoordeling hebben voor alle vakvaardigheden die je hebt uitgevoerd in de BPV.

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

Invullen verplicht:

4.1 Houding, gedrag en voorschriften | Beoordeling- en voortgangsformulier

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

1^e beoordeling:

2^e beoordeling:

3^e beoordeling:

Paraaf praktijkopleider:

Paraaf deelnemer:

Invullen indien uitgevoerd in het bedrijf:

4.2 Aanleg leidingen, plaatsen en monteren appendages; Monteren en aansluiten | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen													
P	Kan leidingen van werktuigkundige toestellen en appendages monteren, aangevuld met:													
	- Op een juiste wijze doorvoeringen maken in de thermische schil													
	Kan eenvoudige energiebesparende maatregelen m.b.t. werktuigkundige installaties uitvoeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													

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 Gas, waterstof, gas/stikstof (calorische waarde) | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
P	Kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen													

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 Verwarmingstoestellen, Verbrandingslucht, rookgassen en toestelclassificatie | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
P	Kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen													

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 Sanitaire toestellen | 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 technieken voor het monteren van sanitaire toestellen en appendages toepassen													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													
	Kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw													

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 (Energiezuinige) Ventilatie en Luchtbehandelingstoestellen | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen, aangevuld met:													
	- Kan eenvoudige HR-ventilatiesystemen en regelingen installeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													
P	Kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen													
	Kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw													

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 Duurzame verwarmingssystemen en toestellen | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen, aangevuld met:													
	- Kan eenvoudige LTV-systemen en regelingen installeren													
	- Kan eenvoudige warmtepompsystemen (verwarming) en regelingen installeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
P	Kan werktuigkundige tekeningen en schema's lezen													
	Kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw													

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:

4.8 Warm watertoestellen | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen, aangevuld met:													
	- Kan eenvoudige warmtepompsystemen (verwarming) en regelingen installeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													
	Kan rekening houden met de gevolgen van zijn handelen op de energetische kwaliteit van het gebouw													

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:

4.9 PV-Systemen | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen, aangevuld met:													
	- Kan eenvoudige PV-systemen en regelingen installeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													

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:

4.10 Energiemonitoringsystemen | 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 technieken voor het monteren van werktuigkundige toestellen en appendages toepassen													
	- Kan eenvoudige energie monitoringsystemen en regelingen installeren													
B	Begrijpt geschreven en gesproken Nederlandse handleidingen en instructies in vakjargon													
B-P	Heeft een goed ontwikkeld technisch visueel vermogen													
B-P	Heeft ruimtelijk inzicht t.b.v. het juist positioneren van componenten en leidingen voor werktuigkundigen installaties													
B-P	Kan (eenvoudige) Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen													
B-P	Kan werktuigkundige en sanitaire technische tekeningen en schema's lezen													

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:

5 BPV rapportageformulieren

Onderwerp	blz.
Basisdeel Kerntaak 1	
Werkproces 1: Voorbereiden van werktuigkundige installatiewerkzaamheden	33
Werkproces 2: Demonteren en reinigen of vervangen van werktuigkundige componenten en leidingen	34
Werkproces 3: Monteren van werktuigkundige componenten in leidingsystemen van werktuigkundige installaties	35
Werkproces 4: Aanleggen van leidingen voor de werktuigkundige installatie	36
Werkproces 5: Controleren van de werking van de werktuigkundige installatie	37
Werkproces 6: Afronden van de werktuigkundige installatiewerkzaamheden	38
Profieldeel Kerntaak 1	
Werkproces 1: Oriënteren op de aanleg van componenten en de route van leidingen voor werktuigkundige installaties	39
Werkproces 2: Assisteren bij het instellen van componenten en installatie	40
Extra: Duurzaamheid	41

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

Vorbereiden van werktuigkundige installatiewerkzaamheden

Werkbeschrijving

Je ontvangt de werkopdracht. Als iets niet duidelijk is vraag jij om uitleg. Je verzamelt en controleert de benodigde informatie, materialen en middelen en vormt je een compleet beeld van de opdracht en bergt dit op in een werkmap. Jij meldt je op de werkplek en overlegt met de leidinggevende over de werkzaamheden. Jij verkent de werkplek. Je beoordeelt of je de werkzaamheden veilig kan 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	Welke instructies heb jij wat betreft de werkopdracht gekregen van jouw leidinggevende? Was de werkopdracht duidelijk? Welke vragen heb je gesteld om de werkopdracht beter te begrijpen?				
2	Hoe heb jij een goed beeld gevormd van de werkopdracht? Welke informatie heb je van te voren allemaal verzameld? Denk aan tekeningen, schema's, werkinstructies, enz. Voeg de informatie, zoals de tekeningen en schema's, toe aan je verslag.				
3	Welke materialen en gereedschappen waren er allemaal nodig voor deze klus? Noteer de hoeveelheden en aantallen in je verslag. Hoe heb je gecontroleerd of de materialen en gereedschappen aanwezig waren?				
4	Beschrijf hoe jij de werkzaamheden met jouw leidinggevende hebt afgestemd. Hoe heb je de aanpak van werken en de veiligheidsmaatregelen met hem afgestemd?				
5→	Heb je gecontroleerd of de werkomgeving veilig was? Hoe heb je dit gedaan? Waar heb je allemaal op gelet? Welke maatregelen heb je genomen?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.			Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan		
Beoordeling werkproces			Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:	Paraaf:		
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier: B-K1-W2

Demonteren, reinigen of vervangen van werktuigkundige componenten en leidingen

Werkbeschrijving

Jij stelt de werktuigkundige installatie buiten bedrijf. Jij bepaalt de werkvolgorde voor het demonteren. Jij demonteert de genoemde componenten. Jij controleert de staat waarin ze zijn en reinigt ze. Bij slijtage vervang jij deze of bied je ze ter revisie aan.

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 werktuigkundige installatie buiten bedrijf gesteld?				
2 →	Hoe heb jij de werkvolgorde voor het demonteren bepaald? Beschrijf welke keuzes je hebt gemaakt en hoe je jouw vakkennis hebt gebruikt bij het maken van de keuzes. Heb je overlegd met je leidinggevende bij het bepalen van de werkvolgorde?				
3	Hoe heb jij de genoemde componenten gedemonteerd? Beschrijf welke technieken en gereedschappen je hebt gebruikt. Hoe heb jij tijdens het demonteren de veiligheid bewaakt? Voeg ter verduidelijk foto's van jouw handelingen toe aan je verslag.				
4	Hoe heb jij de staat waarin de componenten zich bevonden gecontroleerd en de componenten gereinigd? Beschrijf hoe jij jouw vakkennis en technisch inzicht hebt gebruikt bij beoordelen van de staat van de componenten.				
5	Welke componenten heb jij vervangen of ter revisie aangeboden? Beschrijf welke componenten je hebt vervangen, waarom en hoe je dit hebt gedaan.				
6	Heb je gecontroleerd of de werkomgeving veilig was? Hoe heb je dit gedaan? Waar heb je allemaal op gelet?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering/ Cesium - Score is Voldoende als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 6 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier: B-K1-W3

Monteren van werktuigkundige componenten in leidingsystemen van werktuigkundige installaties

Werkbeschrijving

Jij controleert componenten op beschadigingen. Jij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Jij raadpleegt voorschriften en/of handleidingen. Jij controleert voortdurend of de componenten en leidingen onderling correct zijn aangesloten.

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 gecontroleerd op beschadigingen?				
2	Hoe heb jij de componenten geplaatst en gemonteerd in de aangelegde leidingsystemen? Beschrijf hoe jij op een veilige en goede manier de componenten hebt gemonteerd.				
3 →	Welke voorschriften en handleidingen heb jij geraadpleegd? Voeg de voorschriften en handleidingen, die jij hebt gebruikt, toe aan je verslag. Beschrijf hoe de voorschriften en handleidingen jou hebben geholpen bij het veilig monteren van de componenten.				
4	Beschrijf hoe jij voortdurend hebt gecontroleerd of de componenten en leidingen onderling correct zijn aangesloten?				
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-K1-W4

Aanleggen van leidingen voor de werktuigkundige installatie

Werkbeschrijving

Jij brengt doorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Jij bewerkt en monteert leidingen voor de werktuigkundige installatie samen met een collega. Jij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken. Je voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is inbegrepen.

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 doorvoeringen aangebracht of gemarkeerd waar deze moeten worden aangebracht? Beschrijf hoe jij jouw kennis van montage technieken en jouw ruimtelijk inzicht hebt gebruikt bij het bepalen van de plaats van de leidingen. Beschrijf ook hoe je hebt gelet op een veilige en passende techniek om de leidingen aan te leggen bij het bepalen van de plaats van de leidingen. Voeg foto's van jouw handelingen toe aan je verslag.				
2	Hoe heb jij de leidingen voor de werktuigkundige installatie bewerkt en gemonteerd? Beschrijf ook hoe de afstemming van de werkzaamheden met de collega's is verlopen.				
3	Hoe heb jij de leidingen verbonden? Welke verbindingstechnieken heb jij gebruikt? Beschrijf ook welke normen er van toepassing waren en welke gereedschappen jij hebt gebruikt.				
4	Hoe heb jij de leidingen van een isolerende en beschermende laag voorzien? Beschrijf ook hoe de afstemming van de werkzaamheden met de collega's is verlopen. Wat ging er goed en wat kon er beter?				
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-K1-W5

Controleren van de werking van de werktuigkundige installatie

Werkbeschrijving

Als de montage gereed is, doe jij een controle om na te gaan of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren. Jij beproeft de installatie. De toestellen en appendages controleer jij op functioneren. Jij verhelpt tekortkomingen.

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

Naam onderwerp				Beoordeling O/V Bedrijf	Beoordeling O/V School
Naam deelnemer					
Naam leerbedrijf					
1	Hoe heb jij gecontroleerd of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren? Beschrijf welke gereedschappen en materialen jij hebt gebruikt tijdens het controleren.				
2→	Hoe heb jij de installatie beproefd? Welke meetinstrumenten heb je gebruikt en hoe heb je ze toegepast? Ben je volgens de normen of de fabrieksvoorschriften te werk gegaan?				
3	Hoe heb jij de installatie gebruiksklaar gemaakt? Beschrijf hoe jij de toestellen en appendages hebt gecontroleerd op functioneren.				
4	Waar zaten de zwakke plekken en tekortkomingen? Beschrijf hoe je de tekortkomingen hebt gevonden en hebt verholpen.				
5	Welke persoonlijke beschermingsmiddelen heb jij gebruikt en hoe? Beschrijf ook welke veiligheidsmaatregelen jij hebt genomen.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier: B-K1-W6

Afronden van de werktuigkundige installatiewerkzaamheden

Werkbeschrijving

Jij ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden) en overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Jij informeert de klant over de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt of alles naar wens is. Jij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in waarmee jij ook jouw collega's informeert over de afgeronde werkzaamheden.

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	Vul de benodigde formulieren op de juiste wijze in. Laat de werkbonnen controleren door jouw leidinggevende. Welke opmerkingen had jouw leidinggevende over de ingevulde bonnen? Voeg de formulieren en werkbonnen ter verduidelijking toe aan je verslag.				
2	Beschrijf hoe je het restmateriaal en gereedschappen hebt afgevoerd en hoe je dit hebt gedaan samen met de monteurs.				
3	Beschrijf welk afvalmateriaal je hebt afgevoerd. Welke afvalmaterialen heb je gescheiden afgevoerd en waarom?				
4	Beschrijf hoe je de werkplek hebt opgeruimd en voldoende schoon hebt opgeleverd.				
5 →	Waar heb je de opdrachtgever allemaal over geïnformeerd als het gaat om de bediening en het gebruik van de installatie? Hoe heb je dit gedaan?				
6	Welke vragen heeft de klant gesteld en welke antwoorden heb je daarop gegeven? Hoe heb je gecontroleerd of de klant tevreden was? Wat heb je gedaan om de klant tevreden te stellen?				
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: P1-K1-W1

Oriënteren op de aanleg van componenten en de route van leidingen voor werktuigkundige installaties

Werkbeschrijving

Jij assisteert de eerste monteur wanneer deze de aanleg van een werktuigkundige installatie voorbereidt. Jij bekijkt samen met jouw collega of hetgeen in schema's en tekeningen is voorbereid past bij de situatie waarin de aanleg plaats moet vinden en voldoet aan de wensen van de klant. Jij assisteert de eerste monteur bij het bepalen van de positie van componenten en de route van de leidingen. Jij denkt mee met je collega's wanneer deze oplossingen bedenken voor problemen, die ze tegenkomen.

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 je gecontroleerd of het ontwerp en de tekening past bij de situatie waar je de aanleg moet uitvoeren?				
2	Beschrijf hoe je jouw collega (de eerste monteur) hebt geholpen met een juiste bepaling van de route van leidingen en de positie van componenten? Beschrijf waar je op hebt gelet.				
3	Beschrijf hoe je rekening hebt gehouden met de wensen van de klant. Heb je meegedacht over het positioneren van verbindingpunten in verband met bediening en onderhoud.				
4	Welke ideeën en/of oplossingen heb je bedacht om problemen bij de aanleg op te lossen. Heb je hierover overlegd met je collega?				
5	Wat doe jij met de tips en aanwijzingen van je collega? Vraag je ook om uitleg als je iets niet goed begrijpt?				
6	Kun je het werktempo van je collega's aan?				
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: P1-K1-W2

Assisteren bij het instellen van componenten en installatie

Werkbeschrijving

Jij assisteert de eerste monteur bij het instellen van componenten volgens aangeleverde specificaties, jij controleert de instellingen door het doen van gerichte waarnemingen en het controleren van het resultaat van de instellingen. Jij assisteert bij het gebruiksklaar maken van de installatie door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Jij assisteert bij het zodanig instellen van de installatie totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien je fouten of afwijkingen constateert, herstel je deze en meld je dit aan jouw leidinggevende.

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 de eerste monteur hebt geassisteerd bij het instellen van de componenten volgens de aangeleverde specificaties. Hoe heb jij de instellingen gecontroleerd? Voeg de specificaties en instellingen ter verduidelijking toe aan je verslag.				
2	Wat waren jouw taken bij het gebruiksklaar maken van de installatie? Beschrijf hoe jij in overleg met de eerste monteur jouw taken zoals het inregelen en afstellen van de installatie hebt verwerkt.				
3 →	Hoe heb jij de eerste monteur geholpen bij het testen van de werking van de installatie? Beschrijf welke taken jij had en hoe je met de eerste monteur er voor hebt gezorgd dat de installatie werkt volgens de specificaties. Beschrijf ook aan welke specificaties de installatie moest voldoen.				
4	Welke fouten of afwijkingen heb jij geconstateerd? Beschrijf ook hoe je deze fouten hebt hersteld in overleg met jouw leidinggevende.				
5	Wat voor feedback heb jij gekregen van jouw leidinggevende? Beschrijf ook wat je hebt geleerd van hem.				
6	Beschrijf hoe jij op een ordelijke en zorgvuldige manier hebt gewerkt om een kwalitatief goed functionerende installatie af te leveren.				
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: Duurzaamheid

Werkbeschrijving

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

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

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

6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV)

Ondergetekende(n) verklaart/verklaren hierbij dat:

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

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

De BPV betreft de volgende kerntaken/werkprocessen

Kerntaak	B1-K1	Installeert werktuigkundige installaties
Werkproces	B1-K1-W1	Voorbereiden van werktuigkundige installatiewerkzaamheden
	B1-K1-W2	Demontieren en reinigen of vervangen van werktuigkundige componenten en leidingen
	B1-K1-W3	Monteren van werktuigkundige componenten in leidingsystemen van werktuigkundige installaties
	B1-K1-W4	Aanleggen van leidingen voor de werktuigkundige installatie
	B1-K1-W5	Controleren van de werking van de werktuigkundige installatie
	B1-K1-W6	Afronden van de werktuigkundige installatiewerkzaamheden
Kerntaak	P1-K1	Uitvoeren installatiewerk aan werktuigkundige installaties in de woning en utiliteitsbouw
Werkproces	P1-K1-W1	Oriënteren op de aanleg van componenten en de route van leidingen voor werktuigkundige installaties
	P1-K1-W2	Assisteren bij het instellen van componenten en installatie
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 begeleiding,- 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			