

BPV Handboek

Versie 1 2020

Werkvoorbereider installaties

Crebonummer: 25124

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
4.2 Bedrijfskundig	14
4.3 Tekenen en Tekening lezen	16
4.4 Opdracht programma van prestaties, wetten, regels, vergunningen en bouwbesluit	18
4.5 Elektrotechnische installaties en communicatie en beveiligingsinstallaties	20
4.6 Gebouwbeheerssystemen en regeltechniek	22
4.7 Water, sanitaire installaties, vuil en hemelwaterafvoersystemen	24
4.8 Brandbestrijdingssystemen	26
4.9 Gas en verwarmingsinstallaties	28
4.10 (HR)Ventilatie, luchtbehandeling en koeling	30
5 De 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 P1-K1-W1	36
BPV rapportageformulier P1-K1-W2	37
BPV rapportageformulier P1-K1-W3	38
BPV rapportageformulier P1-K1-W4	39
BPV rapportageformulier P1-K2-W1	40
BPV rapportageformulier P1-K2-W2	41
BPV rapportageformulier P1-K2-W3	42

BPV rapportageformulier P1-K2-W4.....	43
BPV rapportageformulier: Duurzaamheid	44
6 Verklaring Beroepspraktijkvorming (BPV).....	45
7 Bijlagen	47
7.1 BPV protocol	47

1 Beroepsinformatie

1.1 Omschrijving van het beroep

Beeld van het beroep

Als werkvoorbereider installatie bereid je de installatie van werktuigkundige- of elektrotechnische installaties voor. Je bereidt onder andere het werk voor in de volgende gebieden: elektronica/automatisering, elektrotechnische installaties, klimaattechniek, werktuigkundige installaties, informatie- en communicatietechniek, meet- en regeltechniek, koudetechniek, isolatietechniek, metalen/bitumen/kunststof dakbedekkingssystemen, distributietechniek (gas/elektriciteit en/of warmte), machinebouw.

Werkomgeving

Als werkvoorbereider van installaties werk je in de sectoren techniek of bouw/infra/gespecialiseerde aannemerij. Je werkt vooral voor productie-, aannemings- of installatiebedrijven. De werkzaamheden vinden plaats op uiteenlopende locaties. Zo kan je werken op kantoor, in een bouwkeet, in een productieruimte of op een bouwplaats. Je werkt vanuit een vaste locatie of je reist van werklocatie naar werklocatie.

Beroepshouding

Je hebt een professionele beroepshouding die gekenmerkt wordt door zelfstandigheid, een hoog verantwoordelijkheidsgevoel en het durven nemen van beslissingen. Je kan goed analyseren en werkt nauwkeurig. Door jouw kennis en ervaring met de beroepspraktijk kan je op verschillende niveaus communiceren en organiseren. Je bent klantgericht, kosten- en kwaliteitsbewust.

Verantwoordelijkheden

Als werkvoorbereider van installaties werk je zelfstandig. Je bent verantwoordelijk voor de uitvoering van je eigen takenpakket. Je ontvangt leiding en legt verantwoording af aan jouw leidinggevende.

Je hebt een diversiteit aan werkzaamheden, waarbij er een tal van complexe factoren een rol spelen. Denk hierbij aan het type project, het type opdrachtgever en de omvang en samenhang van de werkzaamheden. Je moet inlevingsvermogen tonen ten opzichte van de opdrachtgever/klant en met praktische oplossingen kunnen komen. Daarnaast maak je geregeld afwegingen over de uitvoeringstechnische, financiële, commerciële en personele aangelegenheden. Je gebruikt hierbij je vak- en uitvoeringstechnische specialistische kennis en vaardigheden, inzicht in de uitvoerende werkzaamheden en theoretische kennis van het werkveld. Bovendien toon je coördinatievermogen ten opzichte van de samenwerkende partijen op de bouwplaats en aan de eisen vanuit de opdracht voor wat betreft planning, budget en (contract/bestek) kwaliteit voldoen. Daarnaast vorm jij je voordat de werkzaamheden beginnen een beeld van de wijze waarop gewerkt zal gaan worden op de locatie.

Loopbaanmogelijkheden

Als werkvoorbereider Installaties ben je vooral met het voorbereiden van werktuigkundige en elektrotechnische installaties. Afhankelijk van het bedrijf waarin je werkt, kun je doorgroeien naar :

- Een HBO opleiding.

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;
- Get 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.

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 Bedrijfskundig	14
4.3 Tekenen/Tekening lezen	16
4.4 Opdracht programma van prestaties, wetten, regels, vergunningen en bouwbesluit	18
4.5 Elektrotechnische installaties en communicatie en beveiligingsinstallaties	20
4.6 Gebouwbeheerssystemen en regeltechniek	22
4.7 Water, sanitaire installaties, vuil en hemelwaterafvoersystemen	24
4.8 brandbestrijdingssystemen	26
4.9 Gas en verwarmingsinstallaties	28
4.10 Ventilatie, luchtbehandeling en koeling	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-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													
P	Kan verschillende trainings- en coachingsmethodes toepassen													
	Kan interdisciplinair samenwerken in de bouwkolom													
VOORSCHRIFTEN														
B	Kan persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen													
B	Kan relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften (en voorschriften brandpreventie) toepassen													
B-P	Kan Nederlandse en Engelse instructies en technische handleidingen lezen en uitleggen aan anderen.													
B-P	Kan NEN normen 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 Bedrijfskundig | 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 algemene, voorgeschreven of bedrijfseigen registratie- en rapportageformats toepassen													
B	Kan eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren aangevuld met:													
	- Eenvoudige PV-systemen ontwerpen en prestatieberekeningen maken													
B	Kan vaardig omgaan met plannings													
B	Kan werken met registratienormen en –systemen													
B	Kan contracten/ bestek van het werk hanteren, aangevuld met:													
	- De opdrachtgever of klant adviseren over aan te wenden duurzame producten of concepten													
	- De opdrachtgever of klant informeren over de effecten van aan te wenden duurzame producten op energieprestaties													
	- Zorgen voor eindgebruikers comfort bij het aanleggen van elektrotechnische installaties													
B	Kan geautomatiseerde systemen hanteren voor projectbegeleiding													
B	Kan bedrijfsprocedures en voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit													
B	Kan risico analyses maken													
B-P	Kan werken met (digitale) informatie-/verwerkingssystemen													
B-P	Kan kostenanalyses maken en posten indelen													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan relevante wettelijke regels, bedrijfsprocedures en voorschriften toepassen met betrekking tot veiligheid, gezondheid, milieu en kwaliteit													
P	Keeft inzicht in het Bouw Informatie Model (BIM)													
P	Kan calculatieprogramma's gebruiken (bijvoorbeeld spreadsheets)													
P	Kan arbeidsnormen toepassen													
P	Kan eenheden vaststellen uit bestek en tekeningen													
P	Kan productiviteitsnormen, kengetallen, tarieven en normbedragen hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeteringsuggesties doen													

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 Teken en Tekening 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 risico analyses maken													
B	Kan werken met tekeninformatiesysteem (basisvaardigheden)													
B-P	Kan technische informatie en tekeningen lezen, interpreteren, gebruiken en toepassen voor het werkveld													
P	Kan een technische schets maken													
P	Heeft inzicht in het Bouw Informatie Model (BIM)													
P	Kan eenheden vaststellen uit bestek en tekeningen													
P	Kan het bestek en tekeningen lezen													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													

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 Opdracht programma van prestaties, wetten, regels, vergunningen en bouwbesluit | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren aangevuld met:													
	- De opdrachtgever of klant adviseren over aan te wenden duurzame producten of concepten													
	- De opdrachtgever of klant informeren over de effecten van aan te wenden duurzame producten op energieprestaties													
	- Zorgen voor eindgebruikers comfort bij het aanleggen van elektrotechnische installaties													
B	Kan risico analyses maken													
B	Kan vaardig omgaan met planningen													
B	Kan contracten/bestek van het werk hanteren													
B-P	Kan technische informatie en tekeningen lezen, interpreteren, gebruiken en toepassen voor het werkveld													
P	Kan eenheden vaststellen uit bestek en tekeningen													
P	Kan het bestek en tekeningen lezen													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													

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 Elektrotechnische installaties en communicatie en beveiligingsinstallaties | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren, aangevuld met:													
	- Eenvoudige PV-systemen ontwerpen en prestatieberekeningen maken													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeteruggesties doen													

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 Gebouwbeheerssystemen en regeltechniek | Beoordeling- en voortgangsformulier

Naam deelnemer		Uitvoerbaar in BPV Ja/Nee	1 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				2 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:				3 ^e Beoordeling Datum: Paraaf:			
Naam leerbedrijf			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
B	Kan eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren													
B	- ISSO 18 Leidingnetberekening; ISSO 51 Warmteverliesberekening; ISSO 8 Koellastberekening													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeteruggesties doen													

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 Water, sanitaire installaties, vuil en hemelwaterafvoersystemen | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren													
B	- ISSO 18 Leidingnetberekening; ISSO 51 Warmteverliesberekening; ISSO 8 Koellastberekening													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeter suggesties doen													

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 Brandbestrijdingssystemen | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbeteruggesties doen													

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 Gas en verwarmingsinstallaties | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren, aangevuld met:													
	- Eenvoudige PV-systemen ontwerpen en prestatieberekeningen maken													
B	- ISSO 18 Leidingnetberekening; ISSO 51 Warmteverliesberekening; ISSO 8 Koellastberekening													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren, waaronder bij de begeleiding van installatiewerkzaamheden letten op duurzaamheidsaspecten en zo nodig verbetersuggesties doen													

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 (HR)Ventilatie, luchtbehandeling en koeling | 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 eenvoudige ontwerpberekeningen uitvoeren													
B	ISSO 18 Leidingnetberekening; ISSO 51 Warmteverliesberekening; ISSO 8 Koellastberekening													
P	Kan de relevante (NEN-ISO) normen hanteren voor het werkveld													
P	Kan installatietechnieken van producten hanteren													

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 De BPV rapportageformulieren

Onderwerp	blz.
Basisdeel Kerntaak 1:	
W1: Verzamelt projectinformatie	33
W2: Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt over	34
W3: Organiseert de materialen en middelen	35
Profieldeel 1 Kerntaak 1:	
W1: Verzamelt en deelt technische informatie	36
W2: Maakt calculaties	37
W3: Stelt offertes op	38
W4: Maakt nacalculaties	39
Profieldeel 1 Kerntaak 2:	
W1: Neemt deel aan werkoverleg	40
W2: Ondersteunt projectleider	41
W3: Stemt af met andere disciplines	42
W4: Administreert en archiveert gegevens	43
Extra: Duurzaamheid	44

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

Verzamelt projectinformatie

Werkbeschrijving

Jij verzamelt de informatie voor het project/werk. Je signaleert als er informatie ontbreekt. Jij interpreteert, beoordeelt, analyseert en structureert de informatie. Je trekt conclusies en bedenkt oplossingen voor de uitvoering. Jij overlegt over verkregen en bewerkte informatie. Je archiveert de projectinformatie. Jij vormt je op de werklocatie een beeld van de uit te voeren 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 →	Welke informatie heb jij voor het project/werk verzameld? Beschrijf ook hoe je de informatie hebt verzameld. Voeg ter verduidelijking de door jouw verzamelde informatie zoals tekeningen toe aan je verslag		
2	Ontbrak er informatie? Wat voor informatie ontbrak er? Hoe heb jij gesignaleerd dat deze informatie ontbrak?		
3	Hoe heb jij de informatie verwerkt? Beschrijf hoe jij de informatie hebt geïnterpreteerd, beoordeeld en geanalyseerd. Hoe heb jij vervolgens de informatie gestructureerd?		
4	Hoe heb jij in overleg de informatie bewerkt tot een project? Beschrijf welke conclusies en oplossingen jij hebt bedacht voor de uitvoering van de werkzaamheden.		
5	Beschrijf hoe jij de projectinformatie hebt gearchiveerd.		
6	Hoe heb jij op de werklocatie een goed beeld van de uit te voeren werkzaamheden gevormd?		
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-W2

Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt over

Werkbeschrijving

Jij stelt de informatie samen voor de uitvoering van het project. Je overlegt daarover met de interne organisatie. Jij werkt de informatie verder uit, controleert uitwerkingen of laat uitwerkingen controleren door jouw leidinggevende, brengt correcties aan en archiveert de informatie. Je bespreekt de uitvoeringsinformatie met de uitvoering. Jij verwerkt informatie die gedurende de uitvoering wordt teruggekoppeld. Je communiceert uitvoeringsinformatie met betrokkenen.

Jij verzamelt technische schetsen, tekeningen en materiaalstaten, criteria op voor de uit te besteden werkzaamheden en voor de in te kopen kennis of advies. Je stelt informatie samen over meer- en minderwerk, benodigde manuren en voorstel voor de inzet van productiemiddelen en materieel.

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 voor de uitvoering van het project samengesteld? Beschrijf ook hoe je over de samenstelling van de informatie hebt overlegd met de interne organisatie.				
2	Hoe heb jij de informatie verder uitgewerkt en de uitwerkingen gecontroleerd? Beschrijf ook hoe je vakdeskundigheid hebt getoond tijdens het uitwerken van de informatie. Heb je correcties moeten aanbrengen en hoe heb je de informatie gearchieveerd?				
3	Hoe heb jij de uitvoeringsinformatie besproken? Beschrijf met wie je de uitvoeringsinformatie hebt besproken, hoe je de informatie die gedurende werkzaamheden wordt teruggekoppeld hebt verwerkt en hoe je uitvoeringsinformatie hebt gecommuniceerd met betrokkenen.				
4	Welke technische schetsen, tekeningen, materiaalstaten, criteria voor de uit te besteden werkzaamheden en voor de in te kopen kennis of advies heb jij verzameld? Beschrijf ook hoe je deze informatie hebt verzameld. Voeg ter verduidelijking de tekeningen, schetsen, materiaalstaten etc. toe aan je verslag.				
5	Beschrijf hoe jij informatie over meer- en minderwerk, benodigde manuren, voorstel voor de inzet van productiemiddelen en materieel hebt samengesteld.				
6	Welke materialen, materieel en middelen heb je gebruikt tijdens je werkzaamheden? Beschrijf ook hoe jij deze correct hebt toegepast.				
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

Organiseert de materialen en middelen

Werkbeschrijving

Jij interpreteert en analyseert de gegevens voor het komende uitvoeringstraject. Je controleert voorraden op de aanwezige materialen/middelen. Jij overlegt met de interne organisatie en met leveranciers over inkoop en afroep van materialen en of materieel. Je maakt afspraken met leveranciers en legt deze vast in een rapportage. Jij stemt de voorbereidingen van het project af met jouw leidinggevende. Je administreert de informatie. Jij onderhandelt met leveranciers over prijzen en kwaliteit, leveringsvoorwaarden en leveringstijden en eventuele tijdelijke opslag.

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 gegevens bijgehouden? Beschrijf hoe jij de gegevens voor het komende uitvoeringstraject hebt geïnterpreteerd en geanalyseerd.				
2	Heb je de voorraden gecontroleerd op aanwezige materialen en middelen? Beschrijf hoe je hebt gecontroleerd of alle materialen/middelen voorradig waren en welke materialen/middelen afwezig waren.				
3	Hoe heb jij overlegd met de interne organisatie en met leveranciers over inkoop en afroep van materialen en/of materieel? Beschrijf welke afspraken jij hebt gemaakt met de leveranciers en hoe je dit hebt vastgelegd in de rapportage.				
4	Hoe heb jij de voorbereidingen van het project afgestemd met jouw leidinggevende?				
5	Hoe heb jij onderhandeld met de leveranciers over prijzen en kwaliteit, leveringsvoorwaarden en leveringstijden en eventuele tijdelijke opslag? Beschrijf hoe de onderhandelingen zijn verlopen en hoe je de inkooporders hebt afgestemd met de leveranciers.				
6	Welke materialen, materieel en middelen heb je gebruikt tijdens je werkzaamheden? Beschrijf ook hoe jij deze correct hebt toegepast.				
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

Verzamelt en deelt technische informatie

Werkbeschrijving

Jij verzamelt en interpreteert informatie die voortkomt uit een opdracht van een klant. Je voert intern overleg over de uit te voeren opdracht. Jij lost problemen op en adviseert daarbij ook over bijvoorbeeld de gewenste leverdatum van het product. Bij onduidelijkheden in de opdracht overleg je met de klant.

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 informatie heb jij verzameld uit de opdracht van de klant? Beschrijf ook hoe je deze informatie hebt geïnterpreteerd.				
2 →	Beschrijf hoe je intern hebt overlegd over de uit te voeren opdracht. Welke onderwerpen heb je besproken en welke vragen heb je gesteld/beantwoord?				
3	Welke problemen ben je tegengekomen? Beschrijf ook hoe je deze problemen hebt opgelost en welke adviezen je hebt gegeven ten aanzien van de te maken installatie.				
4	Hoe is het overleg met de klant verlopen? Beschrijf hoe je klantgericht te werk bent gegaan. Welke vragen heb je moeten beantwoorden? Heb je de klant juist geïnformeerd?				
5	Beschrijf hoe jij nauwkeurig en systematisch je werk hebt gedaan.				
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 P1-K1-W2

Maakt calculaties

Werkbeschrijving

Jij berekent de kostprijs van het product. Je maakt hiertoe berekeningen van o.a. materiaalkosten, materieelkosten, kosten van de afzonderlijke bewerkingen, loonkosten, kosten van eventueel uit te besteden werk en algemene bedrijfskosten. Jij maakt investeringsberekeningen en berekent de doorlooptijd van het project. Je bespreekt de door jou gemaakte kostprijsberekeningen met de leidinggevende die vervolgens de berekeningen accordeert of verbeterpunten aangeeft.

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 kostprijs berekend? Beschrijf hoe jij hiertoe berekeningen van o.a. materiaalkosten, materieelkosten, kosten van de afzonderlijke bewerkingen, loonkosten, kosten van eventueel uit te besteden werk en algemene bedrijfskosten hebt gemaakt.				
2	Beschrijf hoe jij investeringsberekeningen hebt gemaakt voor aan te schaffen productiemiddelen.				
3	Hoe heb jij de doorlooptijd van het project berekend?				
4	Hoe heb jij de kostprijsberekening besproken met de leidinggevende? Heeft hij de berekening geaccordeerd?				
5	Welke verbeterpunten heb jij van de leidinggevende ontvangen? Beschrijf hoe jij deze punten hebt verwerkt in de kostprijsberekening.				
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 P1-K1-W3

Stelt offertes op

Werkbeschrijving

Jij levert, aan de hand van de aanvraag en de calculatie, de basisinformatie voor het maken van een complete offerte. Je hanteert hierbij de doorlooptijd van het project, beschikbare menskracht in tijd en aantal en de mogelijkheden van het bedrijf. Jij relateert deze aspecten aan de wensen van de klant. Je beschrijft waaruit het project bestaat en geeft de looptijden van de projectonderdelen aan. Jij berekent de aanbiedingsprijs. Jij stelt een offerte op, waarin je vaste aspecten opneemt zoals de omschrijving van producten, de aanbiedingsprijs, leveringsvoorwaarden, betalingsvoorwaarden en geldigheidsduur van de offerte. Jij biedt de offerte ter controle aan de leidinggevende 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 aan de hand van de aanvraag en de calculatie de basisinformatie voor het maken van een complete offerte geleverd? Beschrijf hoe jij de doorlooptijd van het project, beschikbare menskracht in tijd en aantal en de mogelijkheden van het bedrijf hebt gehanteerd. Heb je deze aspecten gerelateerd aan de wensen van klant?				
2	Hoe heb jij beschreven waaruit het project bestaat? Beschrijf ook hoe je de looptijd van de projectonderdelen hebt aangegeven.				
3	Hoe heb je de aanbiedingsprijs berekend?				
4	Hoe heb je de offerte opgesteld? Beschrijf welke aspecten jij hebt opgenomen in de offerte.				
5	Heeft jou leidinggevende de offerte gecontroleerd? Heeft je leidinggevende de offerte geaccordeerd of verbeterpunten aangeleverd? Wat waren de verbeterpunten?				
6	Beschrijf hoe je de offerte hebt toegelicht aan de klant. Heb je dit correct en duidelijk gedaan? Welke vragen heeft de klant gesteld en heb je deze naar wensen kunnen beantwoorden?				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.		Normering / Cesium - Score is Voldoende als 5 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 6 van de beoordelingscriteria op <V> staan			
Beoordeling werkproces		Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐	
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:		Paraaf:	
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier P1-K1-W4

Maakt nacalculaties

Werkbeschrijving

Jij maakt een nacalculatie van de daadwerkelijke kosten zoals materieelkosten, kosten van de afzonderlijke bewerkingen, loonkosten, kosten van eventueel uit te besteden werk, algemene bedrijfskosten en de doorlooptijd van de totale opdracht. Je vergelijkt deze nacalculatie met de calculatie en maakt een verschilanalyse. Jij verzamelt en interpreteert deze informatie. Vervolgens maak je berekeningen en gestructureerde overzichten over factoren die de kosten van het product bepalen. Jij rapporteert de nacalculaties aan jouw leidinggevende en archiveert de nacalculaties.

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 een nacalculatie van de daadwerkelijke kosten gemaakt? Beschrijf ook welke kostenposten je hebt gebruikt bij de nacalculatie en hoe je deze hebt geanalyseerd.				
2	Hoe heb je een verschilanalyse gemaakt? Beschrijf hoe je de nacalculatie met de calculatie hebt vergeleken.				
3	Beschrijf hoe je de resultaten van de verschilanalyse hebt verzameld en deze informatie hebt geïnterpreteerd. Voeg ter verduidelijking de resultaten van jouw verschilanalyse toe aan je verslag.				
4	Welke berekeningen en gestructureerde overzichten over factoren die de kosten van het product bepalen heb jij gemaakt? Beschrijf ook hoe je dit hebt gedaan.				
5	Hoe heb je de nacalculaties gerapporteerd aan je leidinggevendenden? Beschrijf of je rapportage duidelijk was en hoe je de nacalculaties hebt gearchiveerd.				
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 P1-K2-W1

Neemt deel aan werkoverleg

Werkbeschrijving

Jij neemt deel aan werkoverleg met betrekking tot het installatieproject. Je overlegt over de benodigde werkzaamheden, de meest praktische werkvolgorde en de te organiseren materialen en middelen. Jij doet voorstellen om het werk eenvoudiger en/of beter te doen en draagt oplossingen aan voor productietechnische vraagstukken.

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 de planning van het installatieproject besproken met je collega's? Beschrijf hoe je samen met de collega's de werkmethode en werkvolgorde hebt bepaald.				
2 →	Hoe heb je uitgelegd hoe het werk gedaan kan worden? Was je uitleg duidelijk? Beschrijf welke vragen je hebt moeten beantwoorden en of je deze goed hebt kunnen beantwoorden.				
3	Beschrijf hoe je hebt uitgelegd welke materialen en middelen nodig zijn voor de installatie?				
4	Welke voorstellen heb jij aangedragen om het werk eenvoudiger en/of beter te doen? Beschrijf de voorstellen en hoe er tijdens het overleg werd gereageerd op de voorstellen.				
5	Welke oplossingen heb jij aangedragen voor de productietechnische vraagstukken? Beschrijf ook hoe er tijdens het overleg werd gereageerd op de vraagstukken.				
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 P1-K2-W2

Ondersteunt projectleider

Werkbeschrijving

Jij bespreekt het installatieproject met monteurs en geeft hen advies, instructies en toelichting. Je zoekt bij problemen of stagnatie in de werkuitvoering, in overleg met de projectleider, naar een passende oplossing om de schade te beperken. Jij informeert de technisch tekenaar met betrekking tot het ontwerp van de installatie. Je controleert het installatieproject aan de hand van de planning. Jij waarschuwt de projectleider als je problemen signaleert.

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 het installatieproject met de monteurs besproken? Beschrijf welke adviezen, instructies en toelichting je hebt gegeven en of je duidelijk bent geweest.				
2 →	Hoe heb je gehandeld bij stagnatie in de werkuitvoering? Beschrijf welke problemen je hebt gesignaleerd en hoe jij in overleg met de projectleider passende oplossingen hebt aangedragen om de schade te beperken.				
3	Hoe heb jij de technisch tekenaar geïnformeerd met betrekking tot het ontwerp van de installatie?				
4	Beschrijf hoe jij het installatieproject aan de hand van de planning hebt gecontroleerd.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.			Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 3 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 4 van de beoordelingscriteria op <V> staan		
Beoordeling werkproces			Goed ☐	Voldoende ☐	Onvoldoende ☐
Beoordelaar bedrijf:	Paraaf:	Beoordelaar school:	Paraaf:		
Datum:		Datum:			

BPV rapportageformulier P1-K2-W3

Stemt af met andere disciplines

Werkbeschrijving

Jij beantwoordt vragen van de overige onderaannemers/leveranciers (van de gezamenlijke klant) met betrekking tot jouw eigen werkzaamheden. Bij afwezigheid van leidinggevende fungeer je als aanspreekpunt. Jij overlegt met deze andere disciplines, vooral tijdens werkbesprekingen, maar ook tijdens project en bouwvergaderingen.

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 heb jij besproken met de overige onderaannemers/leveranciers met betrekking tot jouw eigen werkzaamheden? Beschrijf welke vragen jij hebt moeten beantwoorden en of je antwoorden duidelijk waren.				
2	Beschrijf hoe je als aanspreekpunt hebt gefungeerd. Beschrijf welke vragen je hebt moeten beantwoorden en of je antwoorden duidelijk waren.				
3	Hoe heb je overlegd met de betrokkenen met andere disciplines? Beschrijf hoe je tijdens werkbesprekingen en tijdens het project en bouwvergaderingen met hen hebt overlegd en hoe je de werkzaamheden op elkaar hebt afgestemd. 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 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 P1-K2-W4

Administreert en archiveert gegevens

Werkbeschrijving

Jij administreert en archiveert gedurende het gehele installatieproces een breed scala aan gegevens zoals: werkplannen, (revisie)tekeningen, offertes, inkooporders, contracten, facturen, overzichten meer- en minderwerk, verslagen, (meet)rapportages en archiveert ze.

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 tijdens het gehele installatieproces administratie gevoerd? Beschrijf welke gegevens je hebt geadministreerd.				
2	Beschrijf hoe je de projectgegevens hebt gearchiveerd.				
Niet toelaatbare fouten De beoordelingscriteria die met een (→) gemarkeerd zijn, moeten waargenomen en voldoende zijn.			Normering / Cesuur - Score is Voldoende als 1 van de beoordelingscriteria op <V> staan - Score is Goed als 2 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 gaat duurzaamheid een steeds belangrijkere rol spelen. 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	Beschrijf hoe je bij het maken van de uitvoeringsplannen rekening houdt met duurzame aspecten van een project. Wat zijn bijvoorbeeld zaken waarmee je rekening moet houden?				
2	Beschrijf hoe je bij het ontwerp van de duurzame installatie(s) of systemen een esthetisch verantwoord binnenklimaat hebt gerealiseerd. Leg ook uit welke overwegingen je hebt gemaakt en hoe je rekening hebt gehouden met de wensen van de klant.				
3	Hoe heb je het ontwerp getoetst op duurzaamheidsaspecten? Beschrijf waar je op hebt gelet en of je eventueel verbeter suggesties hebt moeten doen. Benoem ook welke verbeter suggesties je hebt gedaan en waarom.				
4	Hoe heb jij de kwaliteit van het duurzame project bewaakt en ervoor gezorgd dat het project goed werd opgeleverd?				
5	Beschrijf hoe je de klant hebt geadviseerd over mogelijke duurzame oplossingen en producten. Welke vragen had de klant en heb je deze vragen naar wens kunnen beantwoorden?				
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	Bereidt het werk/project voor
Werkproces	B1-K1-W1	Verzamelt projectinformatie
	B1-K2-W2	Stelt uitvoeringsinformatie samen en draagt over
	B1-K2-W3	Organiseert de materialen en middelen
Kerntaak	P1-K1	Calculeert en stelt offertes op
Werkproces	P1-K1-W1	Verzamelt en deelt technische informatie
	P1-K1-W2	Maakt calculaties
	P1-K1-W3	Stelt offertes op
	P1-K1-W4	Maakt nacalculaties
Kerntaak	P1-K2	Begeleidt het installatieproject
Werkproces	P1-K2-W1	Neemt deel aan werkoverleg
	P1-K2-W2	Ondersteunt projectleider
	P1-K2-W3	Stemt af met andere disciplines
	P1-K2-W4	Administreert en archiveert gegevens
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			