

Eerste monteur elektrotechnische systemen (niveau3)

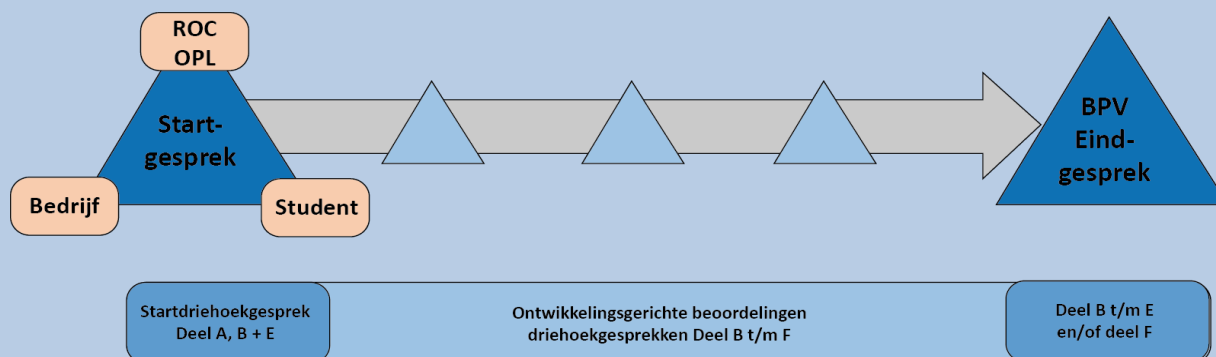
25339

Het begeleidingsinstrument voor de BPV (Beroeps Praktijk Vorming / stage) wordt gebruikt door scholen en bedrijven in Gelderland en Overijssel. Deze scholen en bedrijven zijn verenigd in het Platform Technische Installatiebranche Onderwijs Gelderland-Overijssel (Platform TI-Onderwijs G.O.¹⁾) en hebben vanuit dit platform dit instrument ontwikkeld. Dit instrument bestaat uit 6 delen:

- A. Driehoeksgesprek - Algemene gegevens
- B. Driehoeksgesprek - Planning en uitvoering
- C. Ontwikkelingsgerichte beoordeling - Kerntaken en Werkprocessen
- D. Ontwikkelingsgerichte beoordeling - Beroepshouding
- E. Afsluiting - Ondertekening van de gemaakte afspraken en de beoordeling
- F. Optioneel: Eindbeoordeling van de BPV-opleiding

Het instrument wordt gebruikt tijdens de driehoeksgesprekken in de BPV, waaraan student, praktijkopleider van het bedrijf en BPV-begeleider van de opleidingsinstelling, deelnemen. Wanneer er in de BPV ook keuzedelen worden uitgevoerd, dient voor de keuzedelen een apart formulier gebruikt te worden.

In onderstaand schema is aangegeven in welke driehoeksgesprekken de verschillende delen aan de orde komen. Een nadere toelichting van het instrument vindt u in het document Handleiding planning en ontwikkelingsgerichte beoordeling in de BPV.



Excel afdrukken en/of opslaan als PDF

Dit document kan in excel ingevuld worden. Veel invulvelden hebben dan een keuzelijst. De verschillende hoofdstukken, zijn verdeeld over tabbladen. Na het invullen van alle gewenste tabbladen kan de file opgeslagen worden. Voor een volgend gesprek kan dan dankbaar gebruik gemaakt worden van reeds ingevoerde velden.

Voor het printen is het vaak handig om het document eerst als PDF op te slaan en daarna te printen. De PDF is meteen een niet-veranderbaar document en is minder afhankelijk van printer-instellingen. Een PDF wordt gemaakt door in excel te kiezen voor *Bestand* dan *Opslaan als*. Kies in het veld "opslaan als" voor "PDF". Kies daarna voor het veld "Opties" en selecteer in het submenu "Gehele werkmap" en druk "OK". Daarna "Opslaan".

De Excel rechtstreeks afdrukken op een printer door bij het afdrukken de keuze te maken "hele werkmap".

¹⁾ In Platform TI-Onderwijs G.O. werken samen: Alle ROC's in Gelderland en Overijssel, Wij Techniek, Techniek Nederland, werkgevers, InstallatieWerk, RBPI Gelderland/Overijssel en SBB.

A**Driehoeksgesprek - Algemene gegevens****Gegevens student**

Voornaam

(voorvoegsel+) Achternaam

Adres

Postcode en Woonplaats

E-mailadres

Telefoonnr. vast en mobiel

Telefoonnr. bij calamiteit

Studentennummer

Opleidingsvorm

(BOL/BBL)

Startdatum

Gegevens onderwijsinstelling

Naam onderwijsinstelling

Naam BPV-begeleider (contact)

E-mailadres (contact)

Telefoonnr. contact + evt mobiel

Gegevens erkend leerbedrijf

Bedrijfsnaam

Adres

Postcode en woonplaats

Naam praktijkopleider (contact)

E-mail adres (contact)

Telefoonnr. overdag +evt mobiel

BPV-Periode

(praktijk- of werkplekbiedende organisatie)

van:

tot:

dagen:

ma

di

wo

do

vr

Gegevens werkgever

Bedrijfsnaam

Adres

Postcode en woonplaats

Naam contactpersoon

E-mail adres (contact)

Telefoonnr: overdag +evt mobiel

(contractbiedende organisatie)**Communicatie**Hoe verloopt communicatie in
periode tussen de gesprekken?

Wanneer/Waar

volgendgesprek(ken)

Voorkeur:

(mail/telefoon)

2^e keus:

(mail/telefoon)

Opm:

Opm:

Wie verzorgt VCA

Wie bestelt leer-/hulpmiddelen

Wie verzorgt veiligheidsschoen.

Wie verzorgt veiligheidsbril

Wie verzorgt gehoorbesch.

Wie zorgt voor werkkleding

Wie zorgt voor gereedschap

Ondertekenen

Beroepspraktijkovereenkomst

Student**Opleiding****Werkgever****Anders nl / Opmerking:**

Al in bezit van VCA? (ja/nee)

datum:

B Driehoeksgesprek - Planning en uitvoering

NALOPEN START-AFSPRAKEN	Ervaring student					Waar leren?	Planning uitvoeren vóór:			
BEROEP SHANDELINGEN Basis + Extra (*) technische competenties	Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf	Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3	Gesprek 4	subs
Algemeen										
Kan handelen conform (kwaliteits-) procedures, voorschriften en instructies.										sub
Kan minder ervaren collega's aansturen en leiding geven										sub
Kan administratie correct en tijdig afhandelen										sub
Gaat systematisch te werk										sub
Hij controleert uitvoering en resultaat van werk										sub
Houdt rekening met beschikbare tijd en mogelijke knelpunten										sub
Begrijpt gesproken Nederlands in elektrotechnisch vakjargon										sub
Kan eenvoudige Nederlandse instructies en technische handleidingen lezen en schrijven.										sub
Kan Engelstalige handleidingen begrijpend lezen en kent componentbenamingen.										sub
Kan Duitse handleidingen begrijpend lezen en kent componentbenamingen.										sub
Kan zorgen voor juiste informatievoorziening.										sub
Werkvoorbereiding en Tekening lezen										
Kan bouwkundige tekeningen lezen										sub
Kan technische tekeningen en schema's (stroomkringschema, bedradingschema, installatieschema) lezen										sub
Beoordeelt tekeningen kritisch										sub
Kan tekeningen en schema's uitleggen aan minder ervaren collega's.										sub
Kan diverse informatiebronnen vinden voor het uitvoeren van de opdracht										sub
Begrijpt processchema's en (P&ID) tekeningen (Piping & Instrumentation Diagram)										sub
Kan NEN-normen en Bouwbesluit toepassen										sub
Kan tekening vertalen naar uit te voeren werk en stemt dit af met leidinggevend of opdrachtgever										sub
Kan een eenvoudige planning opstellen										sub
Verzamelt op basis van de opdrachtbeschrijving het benodigde materiaal en materieel										sub
Kan werkzaamheden aan de hand van de opdrachtbeschrijving plannen en organiseren										sub
Kan op basis van werkopdracht de mogelijke knelpunten en risico's inschatten										sub
Kan tekeningen handmatig aanpassen op basis van actuele werkzaamheden in opdracht van leidinggevende										sub
Veiligheid en Milieu										
Handelt volgens basisveiligheidsrichtlijnen VCA (niet verplicht examen)										sub
Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en zijn collega's										sub

NALOPEN START-AFSPRAKEN					Ervaring student		Waar leren?		Planning uitvoeren vóór:		
BEROEPSHANDELINGEN Basis + Extra (*) technische competenties	Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf	Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3	Gesprek 4	subs	
Neemt benodigde veiligheidsmaatregelen t.b.v. eigen veiligheid (bijvoorbeeld het spanningsvrij maken van de werkplek)											
Uitvoering / Montage											
Controleert de uitvoering van de werkopdracht a.d.h.v. eisen m.b.t. kwaliteit, veiligheid en functionaliteit											
Organiseert werkzaamheden op locatie, eventueel bij de klant											
Organiseert het veilig en op de juiste manier transporteren en opslaan van materiaal en materieel.											
Geeft opdracht aan de monteur om vanaf tekening het benodigde gereedschap en materieel te verzamelen											
Stelt vanaf tekening de materiaallijst samen en controleert deze											
Opzoeken van informatie die nodig is voor het uitvoeren van de werkzaamheden											
Opzoeken van informatie over installatienormen en -voorschriften											
Toont ruimtelijk inzicht											
Bepaalt de verbindingpunten en routing van de bedrading											
Plant de werkzaamheden en houdt daarbij rekening met knelpunten en tijd											
Geeft duidelijke instructies en aanwijzingen over uit te voeren werkzaamheden											
Kan technieken voor het assembleren en monteren van elektrotechnische deelproducten toepassen											
Kan technieken van elektrotechnische onderdelen, bedrading, bekabeling en bijbehorende draagsystemen monteren											
Kan technieken voor het aansluiten van diverse sensoren, actuatoren, opnemers toepassen											
Kan eenvoudige PLC-programma's wijzigen en/of aanpassen											
Kan technieken voor het testen van elektrotechnische installaties toepassen											
Past voorkomende standaard verbidings- en aansluittechnieken toe											
Kan meest voorkomende componenten zoals (motor) beveiligingen, sofstarters en frequentieregelaars instellen aan de hand van specifieke project informatie, fabrieksinstructies en fabrikanten handleidingen.											
Heeft inzicht in materiaalverbruik											
Volgt de (afgesproken) procedures voor retourneren van materialen											
Levert de verrichte werkzaamheden op aan zijn leidinggevende of opdrachtgever											
Test / controle											
Corrigeert instellingen op basis van de praktijksituatie											
Onderzoekt storingen en lost deze op											
Controleert het eindproduct visueel en volgens testprotocol metingen uitvoeren volgens geldende voorschriften (eigen werk)											

NALOPEN START-AFSPRAKEN				Ervaring student		Waar leren?		Planning uitvoeren vóór:					
BEROEP SHANDELINGEN Basis + Extra (*) technische competenties				Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf	Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3	Gesprek 4	subs
Kan afwijkingen herkennen en ernaar handelen.													sub

C**Ontwikkelingsgerichte beoordeling - Kerntaken en werkprocessen**

Noteer A/B/C; deze score geldt voor het per periode passend niveau.

Voor een toelichting op A, B of C is er de verantwoording ontwikkelingsgericht beoordelen.

X = Niet hier te beoordelen

A = De student heeft nagenoeg 100% instructie en begeleiding nodig (om te kunnen functioneren).

B = De student laat aantoonbaar ontwikkeling zien op het gebied van beroepshandelingen en beroepshouding.

C = De student kan benodigde beroepshandelingen uitvoeren en toont de bijbehorende beroepshouding.

Werkprocessen en beoordelingscriteria	Gespreksnummer:	beoordeling			subs
		2	3	4	

B1-K1: Maakt elektrotechnische- en mechatronische producten**B1-K1-W1: Bereidt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten voor**

De monteur bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak af met de leidinggevende.

Hij toont zijn technisch inzicht bij het verzamelen van instructies, procedures en tekeningen.

Hij verzamelt tijdig materialen, gereedschappen, materieel en de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.

Hij houdt zich aan de voorgeschreven veiligheidsprocedures en zorgt er uit zichzelf voor dat onveilige situaties worden gemeld.

De eerste monteur zorgt er voor dat hijzelf en zijn leidinggevende volledig geïnformeerd zijn.

Hij vraagt bij onduidelijkheden uitleg of aanvullende informatie relevante personen.

Hij plant werkzaamheden op de werklocatie rekening houdend met de beschikbare tijd en te verwachten knelpunten.

Hij zorgt er voor dat zijn collega monteurs en hij veilig kunnen werken.

B1-K1-W2: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten samen

De monteur gebruikt zijn technisch inzicht om producten te installeren of samen te stellen.

Hij plaatst en installeert binnen de afgesproken tijd producten en systemen volgens tekeningen, geldende normen, procedures, gegeven instructies van leidinggevende en volgens de regels van arbo-, veiligheid- en milieu.

Hij controleert aan de hand van een controlelijst of de producten volgens de gestelde eisen zijn geplaatst, aangelegd en aangesloten.

Hij gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen efficiënt en zorgt er goed voor.

De eerste monteur elektrotechnische systemen gebruikt zijn technisch inzicht om tekeningen te interpreteren waarmee hij verbindingpunten vaststelt en de route van bedrading en bekabeling bepaalt.

B1-K1-W3: Stelt elektrotechnische- en mechatronische producten in en test ze

De monteur stelt producten in en test deze volgens stap-voor-stap instructies en/of controlelijsten met parameters.

Hij draagt goed zorg voor de middelen en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de elektrotechnische producten in te stellen en gebruikt deze middelen efficiënt.

Hij registreert gegevens volgens de geldende bedrijfsregels.

Hij herstelt bedreven en accuraat de aangetroffen fouten en afwijkingen.

Zorgt uit zichzelf voor een mondelinge rapportage van zijn werkzaamheden aan de leidinggevende en registratie van instelgegevens en testresultaten.

Werkprocessen en beoordelingscriteria		beoordeling			subs
		2	3	4	
Gespreksnummer:					
De monteur elektrotechnische systemen rapporteert accuraat over de noodzakelijke instelgegevens.					
B1-K1-W4: Rondt het maken van elektrotechnische- en mechatronische producten af					
De monteur vult alle volgens de bedrijfsregels vereiste documenten in.					
Hij voert materiaal af volgens wettelijke- en bedrijfsvoorschriften.					
Hij rapporteert mondeling over de uitgevoerde werkzaamheden volgens de geldende bedrijfsregels.					
P3-K1 Installeert en test elektrotechnische producten en systemen					
P3-K1-W1 Bereidt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen voor					
De eerste monteur elektrotechnische systemen zorgt ervoor dat hijzelf, zijn leidinggevende en de monteurs volledig geïnformeerd zijn.					
Hij gebruikt zijn technisch inzicht om alle relevante informatie betreffende de installatiewerkzaamheden en de (veiligheid van de) werkomgeving correct te interpreteren.					
Hij plant zijn werkzaamheden rekening houdend met de beschikbare tijd en mogelijke knelpunten.					
Hij verzamelt tijdig materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om producten en systemen te plaatsen en installeren.					
P3-K1-W2 Plaatst en installeert elektrotechnische producten en systemen					
Hij overlegt tijdig en regelmatig over installatiewerkzaamheden met collega monteurs en derden					
Hij gebruikt zijn technisch inzicht en vaardigheden bij het plaatsen en installeren van elektrotechnische producten en systemen.					
Hij gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn om producten en systemen efficiënt te plaatsen en installeren, efficiënt.					
Hij richt zich op het leveren en bewaken van werk van hoge kwaliteit bij een afgesproken productiviteitsniveau.					
Hij plaatst en installeert nauwgezet en efficiënt elektrotechnische producten en systemen volgens tekeningen, geldende normen, procedures, veiligheids- en kwaliteitsvoorschriften en gegeven instructies van leidinggevende.					
Hij registreert testgegevens volgens bedrijfsvoorschriften.					
P3-K1-W3 Sluit onderdelen aan					
De eerste monteur elektrotechnische systemen vraagt tijdig hulp van een collega.					
Hij gebruikt materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de onderdelen aan te sluiten efficiënt en draagt goede zorg voor.					
Hij sluit onderdelen en producten binnen de afgesproken tijd nauwgezet aan volgens tekeningen, geldende normen, gegeven aanwijzingen van leidinggevende en regels van arbo, veiligheids en milieu.					
P3-K1-W4 Regelt elektrotechnische producten en systemen in en stelt ze af					
De eerste monteur elektrotechnische systemen stemt af en schakelt de hulp van anderen in als dat nodig is.					
Hij stelt parameters van producten en systemen in en registreert de gekozen instelwaardes conform de specificaties van de ontwerper, geldende normen en procedures.					
Hij gebruikt zijn technisch inzicht en vaardigheid om waarnemingen te doen en om met haalbare oplossingen voor problemen te komen.					
Hij gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die benodigd zijn om producten en systemen in te regelen en af te stellen correct, en zorgt er goed voor.					

Werkprocessen en beoordelingscriteria	beoordeling			subs
	2	3	4	
P3-K1-W5 Test elektrotechnische producten en systemen De eerste monteur elektrotechnische systemen werkt effectief en efficiënt samen en stemt de aanpak van testen af met een collega, projectleider, afdeling engineering of derden. Hij deelt Hij test elektrotechnische producten en systemen gebaseerd op technisch inzicht en technische procedures. Hij herstelt op vakkundige wijze gevonden fouten en afwijkingen. Hij maakt efficiënt gebruik van meetapparatuur, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om elektrotechnische producten en systemen te testen. Hij test op systematische wijze elektrotechnische producten volgens de kwaliteitseisen van de organisatie. Hij werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen. Hij test elektrotechnische producten en systemen conform geldende normen, procedures, specificaties, gegeven instructies van leidinggevende, kwaliteitseisen en regels voor arbo,				
P3-K1-W6 Rondt installeren en testen van elektrotechnische producten en systemen af De eerste monteur elektrotechnische systemen informeert uit zichzelf zijn leidinggevende. Hij houdt zich aan wettelijke- en bedrijfsvoorschriften bij het opruimen en registreren van gegevens.				
P3-K2 Begeleidt werkzaamheden				
P3-K2-W1 Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden De eerste monteur elektrotechnische systemen stemt werkzaamheden tijdig en regelmatig met de leidinggevende en betrokkenen van het eigen bedrijf af. Hij zorgt er uit zichzelf voor dat betrokkenen goed geïnformeerd zijn.				
P3-K2-W2 Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden De eerste monteur elektrotechnische systemen plant het werk in een logische volgorde en stelt hierbij prioriteiten rekening houdend met de kwaliteiten van iedereen, de beschikbare tijd en Hij geeft monteurs een duidelijke instructie.				
P3-K2-W3 Begeleidt de voortgang van het werk De eerste monteur elektrotechnische systemen bewaakt de voortgang van het werk van zichzelf en anderen ten opzichte van de bestaande planning. Hij actualiseert zo nodig de planning. Hij geeft monteurs tijdig duidelijke en begrijpelijke uitleg over montagewerkzaamheden.				

D**Ontwikkelingsgerichte beoordeling - Beroepshouding**

Noteer A/B/C; deze score geldt voor het per periode passend niveau.

Voor een toelichting op A, B of C is er de verantwoording ontwikkelingsgericht beoordelen.

X = Niet hier te beoordelen

A = De student heeft nagenoeg 100% instructie en begeleiding nodig (om te kunnen functioneren).

B = De student laat aantoonbaar ontwikkeling zien op het gebied van beroepshandelingen en beroepshouding.

C = De student kan benodigde beroepshandelingen uitvoeren en toont de bijbehorende beroepshouding.

Beroepshouding	beoordeling		
	2	3	4

Kwaliteit

Is gemotiveerd en enthousiast.

Constaateert eventuele onvolledig-/onduidelijkheden in de werkopdracht

Voert vanuit tekeningen de werkzaamheden uit

Oriënteert zich op de locatie waar hij gaat werken en stemt zijn voorbereiding hierop af

Handelt doelgericht op afwijkingen, fouten voorkomend en problemen aan de bron.

Is praktisch vaardig

Hij geeft zelf het voorbeeld voor het uitvoeren en is een rolmodel in de omgang met elkaar en de klant

Neemt de tijd om het werk zorgvuldig voor te bereiden

Werkt zorgvuldig en nauwkeurig volgens afgesproken procedures

De uitgevoerde werkzaamheden voldoen aan de norm van het bedrijf

Veiligheid

Gebruikt op de juiste manier persoonlijke beschermingsmiddelen.

Heeft veiligheidsbesef; is bewust van gevolgen van beroepshandelingen, houding en omgeving

Past werkplek-/ huis-/ en veiligheidsregels toe

Signaleert onveilige situaties en neemt de benodigde veiligheidsmaatregelen

Volgt werkinstructies en procedures op

Zorgt voor een schone en opgeruimde werkplek

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

Heeft verantwoordelijkheidsgevoel, is op tijd en stelt zich collegiaal op.

Oriënteert zich op de locatie waar hij gaat werken en stemt zijn voorbereiding en werkwijze hierop af

Stemt af met leidinggevende (of opdrachtgever) wanneer er onduidelijkheden of onjuistheden zijn met betrekking tot de werkopdracht

Gaat efficiënt en bewust om met componenten

Gaat zorgvuldig om met gereedschappen en gebruikt materialen en componenten efficiënt.

Toont inzet/werktempo/doelmatigheid/heeft discipline

Is bewust van afspraken rondom montagetijd

Neemt verantwoordelijkheid voor de totale veiligheid en hygiëne van de werkplek, ook voor die van zijn minder ervaren collega's

Gaat verantwoord om met het opruimen van de werkplek en let hierbij op mogelijkheden voor hergebruik van materiaal en milieuvoorschriften.

Gereedschap

Onderhoudt gereedschappen en bergt deze op de juiste manier op

Samenwerking en communicatie

Neemt deel aan werkoverleg/werkverdeling

Is zich bewust van zijn rol als aanspreekpunt

Is zich bewust van de kwaliteiten van zijn collega monteurs

Rapporteert en communiceert fouten en afwijkingen.

Kan zich inleven in minder ervaren collega's t.b.v. leidinggeven en aansturen
 Hij geeft minder ervaren collega's constructieve feedback en de ruimte om te leren
 Luistert naar opdrachtgever en leidinggevende
 Stelt zich collegiaal op en kan samenwerken, overleggen en afstemmen
 Bespreekt problemen met zijn collega's
 Heeft een lerende houding en is niet bang om eventueel foute suggesties te doen.

E**Afsluiting**

Gesprek:	Startgesprek	Gesprek 2	Gesprek 3	Gesprek 4
Delen:	A B E	A B C D E	A B C D E	A B C D E
Datum:				

Rol	Naam	Paraaf	Paraaf	Paraaf	Paraaf
Beoordelaar bedrijf					
Beoordelaar Onderwijsinst					
Student (voor gezien)					

Toelichting:

afspraken / opmerkingen naar aanleiding van startgesprek

afspraken / opmerkingen naar aanleiding van gesprek 2

afspraken / opmerkingen naar aanleiding van gesprek 3

afspraken / opmerkingen naar aanleiding van gesprek 4

F

EINDBEOORDELING BPV-opleiding (optioneel)

EINDBEOORDELING:

Rol	Naam	Datum
Beoordelaar bedrijf		
	Paraaf:	
Beoordelaar Onderwijsinst		
	Paraaf:	
Student (voor gezien)		
	Paraaf:	

Toelichting:

Zie het aparte PDF-document *Bijlage: de planning en ontwikkelingsgerichte beoordeling in de BPV*