

Technicus elektrotechnische systemen (niveau 4)

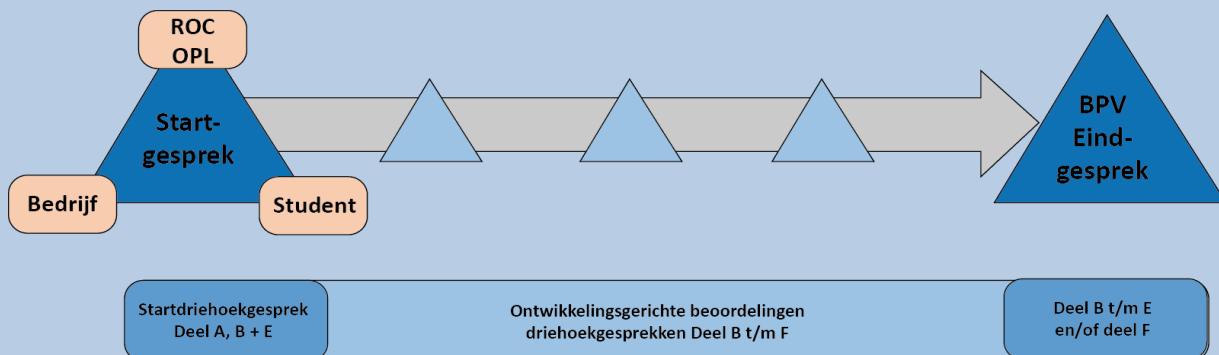
25343

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**(praktijk- of werkplekbiedende organisatie)**

Bedrijfsnaam

Adres

Postcode en woonplaats

Naam praktijkopleider (contact)

E-mail adres (contact)

Telefoonnr. overdag +evt mobiel

BPV-Periode

van:

dagen:

ma

di

wo

do

vr

tot:

Gegevens werkgever**(contractbiedende organisatie)**

Bedrijfsnaam

Adres

Postcode en woonplaats

Naam contactpersoon

E-mail adres (contact)

Telefoonnr: overdag +evt mobiel

Communicatie

Hoe verloopt communicatie in periode tussen de gesprekken?

Voorkeur:

(mail/telefoon)

Opm:

2^e keus:

(mail/telefoon)

Opm:

Wanneer/Waar

volgendgesprek(ken)

Wie verzorgt VCA

Wie bestelt leer-/hulpmiddelen

Wie verzorgt veiligheidsschoen.

Wie verzorgt veiligheidsbril

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:			subs
	Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf		Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3	
BEROEPSHANDELINGEN <i>Basis + Extra (*)</i> <i>technische competenties</i>										
Algemeen										
Begrijpt, spreekt, leest en schrijft Nederlands in elektrotechnisch vakjargon									sub
Beheerst Duitse taal (componenten, handleidingen)									sub
Beheerst Engelse taal (componenten, handleidingen)									sub
Gaat systematisch te werk									sub
Handelt administratie af									sub
Heeft kennis van netwerken									sub
Normen										
Werkt volgens specifieke voorschriften (NEN-normen, bouwbesluit)									sub
Werkt volgens bedrijfsvoorschriften									sub
Werkvoorbereiding / Engineering										
verzamelt de benodigde ontwerpgegevens, door het stellen van de juiste vragen aan de (interne of externe) opdrachtgever									sub
stelt programma van eisen en wensen op									sub
Bepaalt situering van componenten en kabels/leidingen voor elektrotechnische systemen									sub
vertaalt programma van eisen en wensen naar een voorlopig ontwerp (VO)									sub
toetst VO aan geldende normen en voorschriften									sub
Voert berekeningen uit op (deel)systemen zoals bijvoorbeeld kabel- en lichtberekeningen.									sub
Kan de meest voorkomende engineeringspakketten gebruiken									sub
Stelt de technische en financiële consequenties vast van bepaalde ontwerpkeuzes. (investering / exploitatie)									sub
Stelt alternatieven op inclusief technische en financiële consequenties									sub
Toetst ontwerpen aan geldende normen en wetgeving									sub
Stelt in samenwerking met opdrachtgever / leidinggevende wijzigingen in VO vast									sub
Vertaalt VO met opmerkingen naar Definitief Ontwerp (DO)									sub
Maakt voorcalculatie van DO									sub
Zet planning op afgestemd op wensen opdrachtgever en mogelijkheden leveranciers en andere partijen.									sub
Organiseert werkzaamheden op locatie, eventueel bij de klant									sub
Zet de juiste gereedschappen en materialen in									sub
Kan PLC-programma's schrijven en/of aanpassen									sub
Technisch tekenen										
Kan bouwkundige tekeningen lezen									sub
Kan elektrotechnische tekeningen en schema's lezen									sub

NALOPEN START-AFSPRAKEN	Ervaring student		Waar leren?			Planning uitvoeren vóór:			subs	
	Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf	Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3		Gesprek 4
BEROEPSHANDELINGEN <i>Basis + Extra (*)</i> <i>technische competenties</i>										
Kan werktuigbouwkundige tekeningen en schema's lezen									sub
Begrijpt processchema's en (P&ID) tekeningen (Piping & Instrumentation Diagram)									sub
kan een schets maken o.b.v. verstrekte informatie en past tekeningen handmatig aan op basis van actuele werkzaamheden									sub
Kan een technische tekening maken volgens geldende normen en voorschriften									sub
gebruikt (elektrotechnische) tekenpakketten bij het maken en uitwerken van het ontwerp en het doorvoeren van aanpassingen (revisie)									sub
									sub
Veiligheid									sub
beschikt over diploma Basisveiligheid VCA									sub
beschikt over diploma VOL-VCA									sub
Veiligheidsregels opzoeken, interpreteren en naleven									sub
Stelt VG-(deel)plannen op									sub
Organiseert toolboxmeetings t.b.v. project									sub
Organiseert het veilig en op de juiste manier transporteren en opslaan van materiaal en materieel									sub
Veiligheidsconsequenties van eigen werkzaamheden inschatten									sub
Leeft de voorschriften na van arbo en milieu en het bedrijf en houdt zich aan de veiligheidsregels									sub
									sub
Plannen en organiseren									sub
hanteert planningsmethoden, leest een bestek en maakt en bewaakt detailplanningen.									sub
Plant en organiseert eigen werkzaamheden.									sub
Werkt projectmatig									sub
									sub
Leidinggeven, begeleiden en instrueren									sub
Begeleidt minder ervaren collega's en stuurt hen aan									sub
begeleidt collega's bij het uitvoeren van metingen, testen, beproevingen en het zoeken van storingen.									sub
coördineert (deel)werkzaamheden, benoemt kritische punten in een planning en informeert medewerkers daarover									sub
									sub
Samenwerken, overleggen, informeren en adviseren									sub
werkt samen en overlegt met collega's en leidinggevende									sub
werkt samen en overlegt met opdrachtgever									sub
werkt samen en overlegt met nevenaannemers / onderaannemers / derden									sub
is contactpersoon/vraagbaak voor bedrijf naar opdrachtgever, nevenaannemers, onderaannemers en derden.									sub
Signaleert problemen bij zijn leidinggevende of opdrachtgever en stelt passende oplossingen voor									sub
Kan constructieve feedback geven									sub

NALOPEN START-AFSPRAKEN	Ervaring student					Waar leren?	Planning uitvoeren vóór:			subs
	Geen	Beperkt	Ruim	Opleiding	Bedrijf		Vervangende praktijkbiedende organisatie	Gesprek 2	Gesprek 3	
BEROEPSHANDELINGEN <i>Basis + Extra (*)</i> <i>technische competenties</i>										
Kan luisteren, samenvatten en doorvragen									sub
Kan verschillende vormen van begeleiding toepassen									sub
doet verslag van de werkzaamheden aan een collega of leidinggevende.									sub
Inregelen, meten en controleren									sub
Past signaalconditionering toe; past inregelprocedure van geautomatiseerde en geregelde systemen toe									sub
Controleert checklijsten. Verricht metingen volgens meetprotocollen, interpreteert meetresultaten.									sub
Zet verschillende elektrotechnische meettechnieken in om de eigenschappen van elektrische installaties te meten.									sub
Registreert resultaten van controles en test t.b.v. de eindrapportage aan leidinggevende of opdrachtgever									sub
Formuleren en rapporteren									sub
rapporteert gesignaleerde bijzonderheden.									sub
rapporteert, mondeling of schriftelijk, de resultaten van de controles									sub
Draagt testresultaten over aan de leidinggevende en licht deze toe									sub
Formuleren en rapporteren over werkzaamheden t.b.v. een eindrapportages									sub
Montage en uitvoeringsmanagement									sub
kan elektrotechnische producten en systemen aanleggen									sub
Kan solderen									sub
Kan componenten via bedrading verbinden									sub
Kan materialen mechanisch bewerken met gebruik van gereedschappen									sub
Onderzoekt storingen en lost deze op									sub
Werkt correct met elektrisch gereedschap en past deze toe op juiste materiaal									sub
Projectmanagement									sub
Technische consequenties van eigen werkzaamheden inschatten									sub
Overzicht houden over de werkopdracht; materiaal, uren en wensen van de klant.									sub
Kan consequenties inschatten van regelwijzigingen.									sub
Heeft inzicht in installaties van derden en overlegt hierover of deze spanningsloos gemaakt mogen worden bij werkzaamheden. Bijvoorbeeld Brand/alarm meldsystemen, Data opslag ed.									sub
Heeft inzicht in materiaalverbruik									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 Vervaardigt elektrotechnische en mechatronische (deel)producten					
B1-K1-W1: Interpreteert informatie van de werklocatie en bereidt werkzaamheden voor					
zorgt voor een veilige werksituatie.					
meldt tijdig niet goed werkende krachtbronnen, installaties en werktuigen bij de leidinggevende.					
bespreekt uitvoerig de werkzaamheden met de klant en de leidinggevende.					
zorgt dat voldoende en de correcte materieel, materialen en gereedschappen beschikbaar zijn.					
B1-K1-W2 Vervaardigt elektrotechnische- en werktuigbouwkundige (deel)producten					
controleert hij de vervaardigde onderdelen en de gemaakte verbindingen en herstelt gevonden fouten en afwijkingen					
zorgt dat bedrading en posities van de (deel)producten nauwkeurig zijn gerealiseerd					
zorgt goed voor de beschikbare middelen en gebruikt ze efficiënt.					
kent de kwaliteitseisen en werkt in een tempo nodig om de productiviteitseisen te halen.					
B1-K1-W3 Plaatst en controleert mechanische onderdelen					
overlegt, raadpleegt en werkt samen met een collega monteur.					
werkt effectief en efficiënt met de gegeven materialen, gereedschappen en middelen.					
plaatst onderdelen op de montageondergrond in overeenstemming met de bouwstructie.					
zorgt dat de installaties voldoen aan de geldende normen en kwaliteitseisen.					
B1-K1-W4: Sluit onderdelen en (deel)producten aan					
komt met haalbare oplossingen bij problemen en roept tijdig hulp in.					
gaat zorgvuldig en efficiënt om met materiaal en middelen.					
sluit mechatronische producten binnen de afgesproken tijd aan dat deze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.					
B1-K2: Begeleidt en stuurt het werkproces					
B1-K2-W1: Voert overleg over uit te voeren werkzaamheden					
stemt werkzaamheden op tijd af met alle betrokken partijen.					
zorgt dat de informatie heeft om de werkzaamheden correct te kunnen aan- en bijsturen.					
B1-K2-W2: Plant en organiseert de uitvoering van de werkzaamheden					
plant de werkzaamheden in een logische volgorde en stelt hierbij prioriteiten rekening houdend met de kwaliteiten van iedereen.					
regelt op tijd mensen en middelen voor een onverstoord verloop van de werkzaamheden.					
B1-K2-W3: Bewaakt de voortgang van het ontwikkelproces					
maakt werktekeningen en verwerkt teksten met de juiste computer- en randapparatuur.					
grijpt tijdig in, in het ontwikkelproces bij onvoldoende kwaliteit en stuurt de planning bij.					
controleert voortdurend de voortgang aan de hand van kwaliteitseisen en gemaakte afspraken.					
signaleert en rapporteert afwijkingen duidelijk en tijdig.					
B1-K2-W4: Onderhoudt contact met alle betrokken partijen					

Werkprocessen en beoordelingscriteria	beoordeling			subs
	2	3	4	
<p>geeft helder en duidelijk aan hoe planningsproblemen moeten worden opgelost en wat van betrokken medewerkers precies wordt verwacht om de (bijgestelde) planning te halen.</p> <p>zorgt voor volledige, nauwkeurige en actuele planningsrapportages van de voortgang van het ... onderneemt actie naar betrokken partijen als de realisatie van de planning begint af te wijken.</p>				
<p>B1-K2-W5: Instrueert en begeleidt minder ervaren collega's</p> <p>geeft minder ervaren collega's duidelijke instructies voor de uit te voeren werkzaamheden.</p> <p>deelt zijn kennis en ervaringen op constructieve wijze met collega's.</p> <p>controleert of de minder ervaren collega's in hun vakdeskundigheid zijn gegroeid.</p>				
<p>B1-K3: Controleert en test elektrotechnische en mechatronische (deel) producten</p>				
<p>B1-K3-W1: Bereidt testwerkzaamheden voor</p> <p>bespreekt uitvoering de (installatie)werkzaamheden met de monteur(s).</p> <p>houdt rekening met mogelijke knelpunten en zorgt dat alle relevante informatie bekend is voor de monteurs.</p> <p>zorgt dat materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen op tijd beschikbaar zijn.</p> <p>plant de (installatie)werkzaamheden en houdt rekening met de specifieke kwaliteiten en capaciteiten van de monteurs.</p>				
<p>B1-K3-W2: Controleert de aansluiting van mechatronische en elektrotechnische onderdelen</p> <p>overlegt tijdig bij de uitvoering van installatiewerkzaamheden met (collega)monteur(s) en derden.</p> <p>bepaalt de route van de bedrading (bekabeling) en plaatst en installeert producten volgens tekeningen en instructies.</p> <p>gebruikt de testgereedschappen en middelen effectief en efficiënt.</p> <p>registreert de testgegevens accuraat en verzorgt een volledige rapportage van het uitgevoerde werk.</p> <p>werkt bij de installatie nauwgezet en efficiënt, volgens beproefde methoden, en de kwaliteitseisen van de organisatie.</p> <p>werkt in het tempo dat nodig is om de vereiste productiviteit te halen.</p>				
<p>B1-K3-W3: Assisteert bij het testen van installaties en producten</p> <p>stemt af, raadpleegt en werkt effectief en efficiënt samen met een collega die de leiding heeft bij het testen van het ontwerp.</p> <p>vertaalt algemene verzoeken van de verantwoordelijke tester naar uit te voeren testhandelingen die uitvoert.</p>				

Samenwerking en communicatie

Neemt deel aan werkoverleg/werkverdeling

Heeft een kritische blik op de uit te voeren werkzaamheden

Begrijpt het belang van werkafspraken en spant zich maximaal in op deze afspraken na te komen, heeft een klantgerichte houding

Bespreekt problemen met zijn collega's (begrijpt gesproken Nederlands in elektrotechnisch vakjargon)

Heeft interesse in de werkzaamheden van zijn collega's

Rapporteert en communiceert fouten en afwijkingen

Accepteert feedback en vraagt om feedback om zo de mogelijkheden tot verbetering te herkennen.

Kan zich inleven in minder ervaren collega's t.b.v. leidinggeven en aansturen

Heeft een open houding naar collega's, klanten en leidinggevende en geeft constructieve feedback



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



EINDBEOORDELING BPV-opleiding (optioneel)

EINDBEOORDELING:

Rol	Naam	Datum
Beoordelaar bedrijf	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Paraaf: <input type="text"/>	
Beoordelaar Onderwijsinst	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Paraaf: <input type="text"/>	
Student (voor gezien)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Paraaf: <input type="text"/>	

Toelichting:

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