

EC

PB

Handleiding

3/4

# TOETSING

Proeve van bekwaamheid  
Criteriumgericht interview

*Deze handleiding betreft **deel 3 & 4** van de handleidingen voor toetsing van het professionaliseringstraject docent PIE.*

*Voor het geheel zijn beschikbaar de handleidingen:*

<i>Deel 1</i>	<i>Toetsing</i>	<i>Een portfolio met beroepsproducten</i>
<i>Deel 2</i>	<i>Toetsing</i>	<i>Een geïntegreerd onderwijsleermiddel</i>
<i>Deel 3 &amp; 4</i>	<i>Toetsing</i>	<i>Een proeve van bekwaamheid en criteriumgericht interview</i>
<i>Deel 5</i>	<i>Maatwerk</i>	<i>Intakeprocedure</i>

## Rollen/betrokkenen

Deelnemer	De deelnemer die het professionaliseringstraject 'Docent PIE' volgt.
Werkplekbegeleider	Collega op de werkplek/stage die verantwoordelijk is voor de (dagelijkse) vakinhoudelijke, pedagogische en vakdidactische begeleiding. Met hem/haar bespreek je je lesvoorbereidingen, evalueer je je onderwijsactiviteiten, bespreek je de problemen waar je tegenaan loopt, heb je voortgangsgesprekken, etc.
Hoofddocent	De hoofddocent (docent van de hogeschool) fungeert als coach in je bekwaamheidsontwikkeling. Je krijgt tevens begeleiding in het opbouwen van je portfolio en bij de voorbereiding op je examinering.
Beoordelaars	Naast de hoofddocent worden vakdocenten (van de hogeschool) ingezet bij de beoordeling van opgeleverde toetsproducten.

## Inhoud

Inleiding .....	5
Einddoel.....	6
Context .....	7
Taak.....	7
Beoordeling.....	8
Bijlage 1 Eindbeoordelingsformulier examinering .....	9
Bijlage 2 Leeruitkomsten .....	13

## Inleiding

Docenten in het beroepsonderwijs functioneren in complexe situaties. Die complexiteit is te vinden in het docentenberoep zelf: de taken die uitgevoerd moeten worden, de situaties waarin het onderwijs plaats vindt en in de vaak heterogene populatie leerlingen in het vmbo.

De docent geeft zijn onderwijs vorm, voert dit uit en evalueert de resultaten van zijn onderwijs.

Van een docent wordt verwacht dat hij dan ook over complexe docentvaardigheden beschikt bij het vormgeven, uitvoeren en evalueren van zijn onderwijs. Denk bijvoorbeeld aan het uitvoeren van het taal- en rekenbeleid, verzorgen van passend onderwijs, opleiden voor 21st Century skills, ontwikkelen van computational thinking en het werken aan leren-, loopbaan- en burgerschapscompetenties van de leerlingen. Ook zien we een verandering van de individueel werkende docent naar een docent die steeds meer in teamverband werkt. Altijd speelt het toekomstige beroep van de leerling/student een rol. Het werkveld verandert continu. Beroepen verdwijnen, veranderen of ontstaan; een docent in het (voorbereidend) beroepsonderwijs verbindt zijn onderwijs met veranderingen in het werkveld.

In de eindfase van het professionaliseringstraject 'Docent PIE' dient de deelnemer aan te tonen dat hij, vanuit een onderzoekende houding, als docent in het complexe voorbereidend beroepsonderwijs kan functioneren. Dit gebeurt door een Proeve van Bekwaamheid (PvB) uit te voeren. De proeve geeft een beeld over de mate waarin de aanstaande docent beschikt over complexe docentvaardigheden.

Deze vaardigheden worden in twee stappen beoordeeld, namelijk op basis van:

- het uitvoeren van een proeve van bekwaamheid (PvB) in de praktijk;
- een criteriumgericht interview (CGI).

## Einddoel

De deelnemer toont aan dat hij bekwaam docent vmbo PIE is door zelfstandig in een complexe situatie onderwijs voor te bereiden, uit te voeren, te evalueren en daarmee de volgende leeruitkomsten te laten zien:

- 1 Pedagogisch** Is bekend met pedagogische theorieën en processen relevant voor de leerlingen-doelgroep en brengt deze binnen het PIE vakgebied doelmatig in praktijk.
- 2 Vakinhoudelijk** Beheerst de inhoud van de leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en kan deze leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen.
- 3 Vakdidactisch** Heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk.
- 4 Hogere bekwaamheden** Weet hogere generieke en technologische beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten.
- 5 Technische systemen** Toont binnen het vakgebied PIE, inzicht in de werking en abstractie van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, mechatronische, installatie-, besturings- en beveiligings- en bewakingssystemen.
- 6 Technische processen** Doorloopt binnen het vakgebied PIE, technische processen als analyse-, ontwerp-, realisatie-, gebruikers-, onderhouds-, duurzaamheids- en bedrijfsorganisatieprocessen en hanteert hierbij de noodzakelijke kennis.
- 7 Technische hulpmiddelen** Hanteert binnen het vakgebied PIE, relevante technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen, en hanteert het inzicht dat hierbij noodzakelijk is.
- 8 Technische normen en criteria** Past, binnen het vakgebied PIE, relevante technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving, branches en kwaliteit, en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren. Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen.
- 9 Reflectie** De deelnemer benoemt ontwikkelpunten (bv. sterkte-zwakteanalyse, (fatale) inschattingfouten, grenzen eigen handelen) in relatie tot het eigen professioneel handelen in de totstandkoming van het plan van aanpak, gebruikmakend van een reflectiestrategie, met behulp, en ten overstaan van een vakgenoot of collega.

## Context

In het professionaliseringstraject 'Docent PIE' ontwikkelt de deelnemer kennis, vaardigheden en attitudes die nodig zijn om competent te handelen in de complexe omgeving. In het portfolio is dit zichtbaar in het bewijsmateriaal (o.a. beroepsproducten), het geïntegreerd onderwijsleermiddel en de reflectie op de eigen ontwikkeling en het eigen handelen.

Aan het eind van het professionaliseringstraject dient de deelnemer te laten zien competent te kunnen handelen. Dit vindt plaats in de Proeve van Bekwaamheid (PvB) in de praktijk. Tijdens de PvB in de praktijk laat de deelnemer complexe docentvaardigheden zien in een authentieke onderwijssituatie.

## Taak

De deelnemer krijgt de volgende taak:

**Voer onderwijs uit in een vaktechnische praktijksituatie binnen de PIE context waarin het bewaken van veiligheid zeer relevant is. De doelgroep is een derde- of vierdejaars groep vmbo-leerlingen.**

Dat wil zeggen, de deelnemer:

- bereidt een les voor bestaande uit een theoretisch en praktisch deel (totale omvang uitvoering ±100 minuten);
- zorgt er voor dat de kennis van vak-en beroep actueel is;
- hanteert vakdidactiek passend bij de onderwijssituatie;
- neemt veiligheidsmaatregelen passend bij de onderwijssituatie.

De taak die de deelnemer uitvoert is complex\* en zo geformuleerd dat hij moet laten zien hoe hij zijn kennis inzet. In het Criteriumgericht Interview (CGI) dat volgt op de Proeve van Bekwaamheid legt de deelnemer uit wat hij gedaan heeft en wat daarbij de overwegingen zijn geweest.

\* Complex is in dit verband een geïntegreerde opdracht binnen het vakgebied van PIE.

## Beoordeling

Om de proeve van bekwaamheid af te ronden verzorg je een les bestaande uit een theoretisch en praktisch deel. De doelgroep is een derde- of vierdejaars groep vmbo-leerlingen.

Naar aanleiding van de les leg je in een criterium gericht interview uit waarom je bepaalde keuzes hebt gemaakt tijdens het voorbereiden en het uitvoeren van de les.

### Cesuur en normering

De beoordeling van de PvB geschiedt volgens het beoordelingsformulier van bijlage 1, deel 1 en moet als voldoende zijn beoordeeld. Het CGI dient tevens voldoende te worden afgesloten om de examinering te behalen. Hiervoor wordt het beoordelingsformulier van bijlage 1, deel 2 gebruikt. Binnen de beoordeling van de PvB kan onderling gecompenseerd worden. Bij het CGI dient elk criterium voldoende te worden aangetoond.

Als alle toetsingsonderdelen met voldaan zijn beoordeeld, wordt na afloop van het CGI door de beoordelende docenten het eindcijfer bepaald volgens het beoordelingsinstrument met leeruitkomsten van het professionaliseringstraject Docent PIE (zie bijlage 2).



## Bijlage 1 Eindbeoordelingsformulier examinering

(In te vullen door hoofddocent lerarenopleiding)

Naam deelnemer	
Nummer	
Opleiding	Professionaliseringstraject 'Docent PIE'
Organisatie werkplek/stage	
Plaatsnaam	
Werkplekbegeleider	
Hoofddocent lerarenopleiding	

### 1. Goedkeuring portfolio met beroepsproducten

Beoordeling:  Voldaan /  Niet voldaan

### 2. Integratieve beroepsproduct (geïntegreerd onderwijsleermiddel) als onderdeel van het portfolio

Beoordeling:  Voldaan /  Niet voldaan

### 3. Proeve van bekwaamheid

Beoordeling:  Voldaan /  Niet voldaan

### 4. Criteriumgericht interview

Beoordeling:  Voldaan /  Niet voldaan

**Beoordelingsinstrument met leeruitkomsten van het professionaliseringstraject Docent PIE:**

**Eindcijfer** .....

Datum:

Voor akkoord getekend door:

**Beoordelaar 1**

Naam:

Handtekening:

**Beoordelaar 2**

Naam:

Handtekening:

**Beoordelaar 3 (optioneel)**

Naam:

Handtekening:

## Deel 1: Beoordeling Proeve van bekwaamheid (PVB)

**Naam deelnemer:**

**Datum:**

Proeve in de praktijk	Goed	Voldoende	Onvoldoende
1. Lesvoorbereiding	Keuzes worden onderbouwd vanuit de literatuur en/of de professionele theorie van de docent.	Keuzes worden onderbouwd maar niet vanuit de literatuur en/of professionele theorie van de docent en zijn vooral praktisch en organisatorisch van aard.	Keuzes worden niet onderbouwd.
2. Vakinhoudelijk bekwaam	Deelnemer brengt de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is uitstekend over aan zijn leerlingen.  Kennis van vak en beroep sluit aan bij vragen uit de beroepspraktijk.	Deelnemer brengt de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is over.  Kennis van vak en beroep sluit aan bij vragen uit de beroepspraktijk maar kan verrijnd of verbeterd worden.	Deelnemer brengt de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is niet voldoende over.  Kennis van vak en beroep sluit niet of nauwelijks aan bij vragen vanuit de beroepspraktijk.
3. Veiligheid (technisch)	De deelnemer past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels volledig toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen uitstekend.  Voor alle risico's zijn optimaal maatregelen getroffen.	De docent past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen.	De docent past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels onvoldoende toe en/of bewaakt de veiligheid van de leerlingen onvoldoende.

Proeve in de praktijk	Goed	Voldoende	Onvoldoende
4. Vakdidactisch sterk	<p>De les is gedifferentieerd naar niveau en leerbehoefte.</p> <p>De les is effectief georganiseerd, leerlingen weten wat zij moeten doen.</p> <p>Er wordt door leerlingen zo veel mogelijk zelfstandig gewerkt aan (hele) beroepstaken.</p> <p>Didactieken zoals modellering, guiding, scaffolding, coaching, context-concept, individuele begeleiding, hele-taak onderwijs zijn herkenbaar.</p> <p>Voor leerlingen is de relevantie van het geleerde duidelijk zichtbaar gemaakt.</p>	<p>De les is gedifferentieerd naar niveau en leerbehoefte.</p> <p>De organisatie van de les laat zien dat er ruimte is voor verbetering omdat leerlingen niet (altijd) weten wat zij moeten doen.</p> <p>Enkele leerlingen werken niet zelfstandig, voor hen is onduidelijk wat zij moeten doen.</p> <p>Didactieken zoals modellering, guiding, scaffolding, coaching, context-concept, individuele begeleiding, hele-taak onderwijs zijn herkenbaar in het gedrag van de docent maar kunnen nog aangescherpt of verbeterd worden.</p> <p>Voor leerlingen is de relevantie zichtbaar maar vanuit één oogpunt (of alleen beroep of alleen opleiding).</p>	<p>Les is gericht op een homogene groep leerlingen.</p> <p>Er wordt niet/nauwelijks gedifferentieerd.</p> <p>Voor de meeste leerlingen is onduidelijk wat zij moeten doen of hoe zij zelfstandig moeten werken.</p> <p>Didactieken zoals modellering, guiding, scaffolding, coaching, context-concept, individuele begeleiding, hele-taak onderwijs zijn niet of nauwelijks herkenbaar in het gedrag van de docent.</p> <p>Voor de leerlingen is de relevantie van het geleerde niet of nauwelijks zichtbaar.</p>
5. Pedagogisch sterk	<p>Leerlingen voelen zich als mens gezien door hun docent/ deelnemer. Ook leerlingen met speciale hulpvragen begeleidt hij passend, zonder andere leerlingen uit het oog te verliezen. De leerlingen ervaren vrijheid om zelf keuzes te maken (autonomie).</p> <p>De docent/deelnemer sluit aan bij de leefwereld van leerlingen en stimuleert ze tot eigen inbreng.</p> <p>De docent/deelnemer draagt waarden en normen uit van de school met positieve uitwerking op de leerlingen.</p>	<p>De docent/deelnemer kent de namen van individuele leerlingen. De docent/deelnemer besteedt extra aandacht aan leerlingen met speciale hulpvragen, maar verliest daarbij soms andere leerlingen uit het oog. De leerlingen ervaren enige vrijheid om zelf keuzes te maken (autonomie).</p>	<p>De docent/deelnemer maakt nauwelijks/geen informeel contact met de leerlingen, heeft geen extra aandacht voor leerlingen met speciale hulpvragen of gaat daar zo in op dat hij andere leerlingen stelselmatig vergeet. De leerlingen ervaren geen vrijheid om keuzes te maken of worden te vrij gelaten, waardoor meerdere leerlingen wangedrag of hulpeloos gedrag vertonen.</p>

Verbeterpunten (indien van toepassing):

**Conclusie: voldaan / niet voldaan**

Datum:

Naam beoordelaar:

Handtekening:



## Deel 2: Beoordeling Criterium gericht interview (CGI)

Leeruitkomsten	Indruk Deelnemer:
1 Pedagogisch <i>Is bekend met pedagogische theorieën en processen relevant voor de leerlingen-doelgroep en brengt deze binnen het PIE vakgebied doelmatig in praktijk.</i>	Bevindingen:
2 Vakinhoudelijk <i>Beheerst de inhoud van de leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en kan deze leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen.</i>	Bevindingen:
3 Vakdidactisch <i>Heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk.</i>	Bevindingen:
4 Hogere bekwaamheden <i>Weet hogere generieke en technologische beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten.</i>	Bevindingen:
5 Technische systemen <i>Toont binnen het vakgebied PIE, inzicht in de werking en abstractie van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, mechatronische, installatie-, besturings- en beveiligings- en bewakingssystemen.</i>	Bevindingen:
6 Technische processen <i>Doorloopt binnen het vakgebied PIE, technische processen als analyse-, ontwerp-, realisatie-, gebruikers-, onderhouds-, duurzaamheids- en bedrijfsorganisatieprocessen en hanteert hierbij de noodzakelijke kennis.</i>	Bevindingen:
7 Technische hulpmiddelen <i>Hanteert binnen het vakgebied PIE, relevante technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen, en hanteert het inzicht dat hierbij noodzakelijk is.</i>	Bevindingen:
8 Technische normen en criteria <i>Past, binnen het vakgebied PIE, relevante technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving, branches en kwaliteit, en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren. Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen.</i>	Bevindingen:
9 Reflectie <i>De deelnemer benoemt ontwikkelpunten (bv. sterkte-zwakteanalyse, (fatale) inschattingsfouten, grenzen eigen handelen) in relatie tot het eigen professioneel handelen in de totstandkoming van het plan van aanpak, gebruikmakend van een reflectiestrategie, met behulp, en ten overstaan van een vakgenoot of collega.</i>	Bevindingen:

Verbeterpunten (indien van toepassing):

**Conclusie: voldaan / niet voldaan**

Datum:

Naam beoordelaar:

Naam beoordelaar 2:

Handtekening:

Handtekening:



## Bijlage 2 Leeruitkomsten

Het portfolio met beroepsproducten, het onderwijsleermiddel, de proeve van bekwaamheid en het criteriumgericht interview, vormen het gezamenlijk bewijs op de leeruitkomsten. Bewijs op de leeruitkomsten bepalen voor 100% het eindcijfer.

<b>Leeruitkomst 1*:</b>												
Deelnemer kan pedagogische theorieën en processen, relevant voor de leerlingen-doelgroep, binnen de PIE context doelmatig in praktijk brengen.												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Kan pedagogische theorieën en processen in praktijk brengen.	Kan pedagogische theorieën en processen onvoldoende in praktijk brengen, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Kan pedagogische theorieën en processen in de praktijk brengen, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Kan pedagogische theorieën en processen in praktijk brengen en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

<b>Leeruitkomst 2*:</b>												
Deelnemer beheerst de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en kan deze leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen.												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Beheerst vakinhoudelijke leerstof	Beheerst de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is onvoldoende, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Beheerst de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Beheerst de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE en gaat de vaste standaard voorbij.			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Beheerst het samenstellen, kiezen en/of bewerken van de leerstof voor zijn leerlingen	Kan onvoldoende de vakinhoudelijke leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Kan de vakinhoudelijke leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Kan de vakinhoudelijke leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE en gaat de vaste standaard voorbij.			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

<b>Leeruitkomst 3*:</b>												
Deelnemer heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen	Heeft gebrek aan kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Brengt vakdidactische theorieën en processen doelmatig in de praktijk	Brengt onvoldoende vakdidactische theorieën en processen doelmatig in de praktijk, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Brengt vakdidactische theorieën en processen doelmatig in de praktijk, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Brengt vakdidactische theorieën en processen doelmatig in de praktijk, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

<b>Leeruitkomst 4*:</b>												
Deelnemer weet hogere generieke en technologische beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Kan hogere generieke beroepsbekwaamheden inzetten in de beroepspraktijk	Weet hogere generieke beroepsbekwaamheden onvoldoende effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Weet hogere generieke beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Weet hogere generieke beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

<b>Leeruitkomst 5*:</b>												
Toont binnen het vakgebied PIE, inzicht in de werking en abstractie van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, mechatronische, installatie-, besturings- en beveiligings- en bewakingsystemen												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Heeft inzicht in werking van werktuigbouwkundige systemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Werktuigbouwkundige systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Werktuigbouwkundige systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Werktuigbouwkundige systeem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Heeft inzicht in werking van elektrotechnische systemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Elektrotechnische systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Elektrotechnische systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Elektrotechnische systeem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Heeft inzicht in werking van mechatronische systemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Mechatronische systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Mechatronische systeem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Mechatronische systeem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Heeft inzicht in werking van installatiesystemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Installatiesysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Installatiesysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Installatiesysteem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Heeft inzicht in werking van besturingssystemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Besturingssysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Besturingssysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Besturingssysteem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Heeft inzicht in werking van beveiligings- en bewakingssystemen	Toont gebrek aan inzicht in de werking en abstractie van het Beveiligings- en bewakingssysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Toont inzicht in werking en abstractie van het Beveiligings- en bewakingssysteem, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Toont inzicht in werking en abstractie van het Beveiligings- en bewakingssysteem, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

<b>Leeruitkomst 6*:</b>										
Doorloopt binnen het vakgebied PIE, technische processen als analyse-, ontwerp-, realisatie-, gebruikers-, onderhouds-, duurzaamheids- en bedrijfsorganisatieprocessen en hanteert hierbij de noodzakelijke kennis										
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent	
Doorloopt analyseprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt ontwerpprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt realisatieprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt gebruikersprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	



<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt onderhoudsprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt duurzaamheidsprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doorloopt bedrijfsorganisatieprocessen	Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces niet en/of hanteert niet de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Doorloopt binnen het vakgebied PIE, het genoemde proces en hanteert de noodzakelijke kennis, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

<b>Leeruitkomst 7*:</b>										
Hanteert binnen het vakgebied PIE, relevante technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen, en hanteert het inzicht dat hierbij noodzakelijk is										
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>	
Hanteert technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen	Hanteert geen relevante machines en gereedschappen en/of niet het inzicht dat hierbij noodzakelijk is, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Hanteert relevante machines en gereedschappen en het inzicht dat hierbij noodzakelijk is, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Hanteert relevante machines en gereedschappen en het inzicht dat hierbij noodzakelijk is, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cijfer leeruitkomst:</b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

<b>Leeruitkomst 8*:</b>												
Past, binnen het vakgebied PIE, relevante technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving, branches en kwaliteit, en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren. Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen.												
<b>Aspect</b>	<b>Niet voldaan</b>					<b>Voldaan</b>			<b>Goed / Excellent</b>			
Toepassen normen en criteria vanuit wetgeving	Past geen technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving en/of weet en weet de kennis ervan niet naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van wetgeving en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Toepassen normen en criteria vanuit branches	Past geen technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van de branches en/of weet en weet de kennis ervan niet naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van de branches en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van de branches en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Toepassen normen en criteria vanuit kwaliteit	Past geen technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van kwaliteit en/of weet en weet de kennis ervan niet naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van kwaliteit en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Past technische normen en criteria toe vanuit oogpunt van kwaliteit en weet de kennis ervan naar de juiste context te interpreteren, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Toepassen normen en criteria vanuit veiligheid	Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels onvoldoende toe en/of bewaakt de veiligheid van de leerlingen onvoldoende, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen, en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b><i>Cijfer leeruitkomst:</i></b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

### Leeruitkomst 9\*:

De deelnemer benoemt ontwikkelpunten (bv. sterkte-zwakteanalyse, (fatale) inschattingfouten, grenzen eigen handelen) in relatie tot het eigen professioneel handelen in de totstandkoming van het plan van aanpak, gebruikmakend van een reflectiestrategie, met behulp, en ten overstaan van een vakgenoot of collega.

Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent	
In beeld brengen van vakdidactiek	Het proces van vakdidactisch ontwerpen is niet of nauwelijks in beeld gebracht zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Het proces van vakdidactisch ontwerpen is expliciet in beeld gebracht zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Het proces van vakdidactisch ontwerpen is expliciet in beeld gebracht en gaat de vaste standaard voorbij, zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reflectie op rol	Er is niet of nauwelijks gereflecteerd op de eigen rol en/of er is geen reflectiemodel gebruikt. zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE					Er is gereflecteerd op de eigen rol met behulp van een reflectiemodel. Hierbij is ingegaan op de afstemming met collega's. In zijn reflectie betreft de student de feedback van anderen (zoals leerlingen en/of collega's en/of medestudenten). zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE			Er is gereflecteerd op de eigen rol met behulp van een reflectiemodel. Hierbij is ingegaan op de afstemming met collega's. In zijn reflectie betreft de student de feedback van anderen (zoals leerlingen en/of collega's en/of medestudenten). zoals vermeld op bijbehorende referentiepunten van de Kennisbasis PIE	
<i>Cijfer aspect:</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sterkte-zwakteanalyse	De verschillende onderdelen van het plan van aanpak worden niet kritisch, en/of zonder feedback van een vakgenoot of collega, geanalyseerd op sterktes en zwaktes, kansen en bedreigingen, en/of leiden niet tot mogelijke verbeterpunten in de persoonlijke ontwikkeling	De verschillende onderdelen van het plan van aanpak worden, met feedback van minstens 1 vakgenoot of collega, kritisch geanalyseerd op sterktes en zwaktes, kansen en bedreigingen, leidend tot mogelijke verbeterpunten in de persoonlijke ontwikkeling	De verschillende onderdelen van het plan van aanpak worden, met feedback van minstens 1 vakgenoot of collega, kritisch geanalyseerd op sterktes en zwaktes, kansen en bedreigingen, leidend tot mogelijke verbeterpunten in de persoonlijke ontwikkeling. In de analyse wordt de feedback van meerdere vakgenoten, collega's of andere relevante stakeholders opgenomen en er worden concrete acties verbonden aan de realisatie van mogelijke verbeterpunten.
<i>Cijfer aspect:</i>	1   2   3   4   5	6   7   8	9   10
De student benoemt inschattingfouten	Inschattingfouten en/of risico's in het plan van aanpak die fataal (kunnen) zijn worden niet benoemd en/of de mogelijke gevolgen hiervan worden niet of onvoldoende toegelicht..	Inschattingfouten en/of risico's in het plan van aanpak worden benoemd en de mogelijke gevolgen hiervan toegelicht.	Inschattingfouten en/of risico's in het plan van aanpak worden benoemd en de mogelijke gevolgen hiervan toegelicht.. Er worden meerdere mogelijkheden aangedragen om inschattingfouten en/of risico's te beperken of te voorkomen.
<i>Cijfer aspect:</i>	1   2   3   4   5	6   7   8	9   10
Grenzen eigen handelen	De grenzen van het eigen handelen in de totstandkoming van plan van aanpak worden niet benoemd en/of er worden geen of onvoldoende oplossingen aangedragen om dit persoonlijk te compenseren.	De grenzen van het eigen handelen in de totstandkoming van plan van aanpak worden benoemd en er worden oplossingen aangedragen om dit persoonlijk te compenseren.	De grenzen van het eigen handelen in de totstandkoming van plan van aanpak worden benoemd en er worden oplossingen aangedragen om dit persoonlijk te compenseren . Ter compensatie van de grenzen van het eigen handelen worden mogelijkheden tot het raadplegen van deskundigen in, of buiten eigen netwerk aangedragen.
<i>Cijfer aspect:</i>	1   2   3   4   5	6   7   8	9   10
<b><i>Cijfer leeruitkomst:</i></b>	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>		