

EC

PB

Handleiding

2

TOETSING

Een geïntegreerd onderwijsleermiddel

Deze handleiding betreft **deel 2** van de handleidingen voor toetsing van het professionaliseringstraject docent PIE.

Voor het geheel zijn beschikbaar de handleidingen:

Deel 1	Toetsing	Een portfolio met beroepsproducten
Deel 2	Toetsing	Een geïntegreerd onderwijsleermiddel
Deel 3 & 4	Toetsing	Een proeve van bekwaamheid en criteriumgericht interview
Deel 5	Maatwerk	Intakeprocedure

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
Doel en leeruitkomsten	6
Inhoud	7
Beoordeling	7
Bijlage 1 Beoordelingsformulier geïntegreerd onderwijsleermiddel	8
Bijlage 2 Leeruitkomsten	10

Inleiding

Deze handleiding gaat over het ontwikkelen van een integratief beroepsproduct (geïntegreerd onderwijsleermiddel) voor de toetsing van het professionaliseringstraject docent PIE. In deze handleiding wordt het doel en de inhoud uiteengezet.

Met een geïntegreerd onderwijsleermiddel demonstreer je dat je de vakvaardigheden bezit en kunt vertalen naar de vmbo onderwijspraktijk. Het onderwijsleermiddel moet minimaal twee van de drie PIE vakbekwaamheden onderbouwd en geïntegreerd omvatten en direct inzetbaar zijn in de onderwijsleeromgeving van vmbo-leerlingen. Met dit beroepsproduct wordt de vakdidactische vertaalslag van elementaire kennis en vaardigheden naar geïntegreerde kennis en vaardigheden in de context van de vmbo beroepspraktijk getoetst. Bij het ontwikkelen van het onderwijsleermiddel wordt samengewerkt met bedrijven of een netwerk van bedrijven voor het verkrijgen van up to date informatie aangaande de stand van de techniek.

De ontwikkeling van het onderwijsleermiddel bestaat uit het onderzoeken, ontwerpen en vervaardigen van een fysiek werkstuk, waarbij je tevens het lesmateriaal ontwikkelt voor het laten maken van het werkstuk door de leerlingen.

Doel en leeruitkomsten

Onderwijs is voortdurend in ontwikkeling en daarmee ook de docenten. Van docenten PIE wordt verwacht dat zij open staan voor ontwikkelingen op het gebied van vakinhoud en vakdidactiek. Ten behoeve van de kwaliteit van het onderwijs gaat het erom dat ontwikkelingen in de praktijk worden gesignaleerd en verantwoord in het onderwijs worden ingevoerd.

Als opdracht voor de toetsing gaat de deelnemer, in de beroepspraktijk; systematisch, relationeel, creatief en realistisch een integratief beroepsproduct voor een onderwijscontext ontwerpen, realiseren en verantwoorden.

Je werkt gedurende het professionaliseringstraject, en dus ook bij de ontwikkeling van het geïntegreerd onderwijsleermiddel, aan de volgende leeruitkomsten:

- Leeruitkomst 1. Deelnemer is bekend met pedagogische theorieën en processen relevant voor de leerlingen-doelgroep en brengt deze binnen het PIE vakgebied doelmatig in praktijk.
- Leeruitkomst 2. Deelnemer beheerst de inhoud van de leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en kan deze leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen.
- Leeruitkomst 3. Deelnemer heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk.
- Leeruitkomst 4. Deelnemer weet hogere generieke en technologische beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten.
- Leeruitkomst 5. Deelnemer toont binnen het vakgebied PIE, inzicht in de werking en abstractie van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, mechatronische, installatie-, besturings- en beveiligings- en bewakingsystemen.
- Leeruitkomst 6. Deelnemer doorloopt binnen het vakgebied PIE, technische processen als analyse-, ontwerp-, realisatie-, gebruikers-, onderhouds-, duurzaamheids- en bedrijfsorganisatieprocessen en hanteert hierbij de noodzakelijke kennis.
- Leeruitkomst 7. Deelnemer hanteert binnen het vakgebied PIE, relevante technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen, en hanteert het inzicht dat hierbij noodzakelijk is.
- Leeruitkomst 8. Deelnemer 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. Deelnemer past bij het uitvoeren van alle voorkomende werkzaamheden de veiligheidsregels toe en bewaakt de veiligheid van de leerlingen.
- 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.

Inhoud

Voor het realiseren van een waardevol geïntegreerd onderwijsleermiddel inventariseert de deelnemer welke actuele ontwikkelingen in het bedrijfsleven en het onderwijs plaatsvinden. De deelnemer beschouwt deze ontwikkelingen en vraagt zich af met welk opleidingsvraagstuk waarde verbeterd kan worden, onderzoekt de context waarin dat plaatsvindt in het bedrijfsleven en gaat aan de hand van een ontwerpmethode geschikt educatief materiaal ontwerpen om een ontwerpprobleem -of behoefte op te lossen.

Het is nadrukkelijk de bedoeling dat het te ontwikkelen beroepsproduct in de beroepspraktijk ingezet moet kunnen worden. De oplossing voor het probleem ligt vooraf niet vast. Het 'out of the box' denken en daar vervolgens naar handelen is belangrijk. Door zorgvuldig alle ontwikkelstappen te doorlopen, wordt de deelnemer zich bewust van beheerst, methodisch, relationeel, inventief, verantwoord en realistisch ontwikkelen.

Beoordeling

Ten behoeve van de beoordeling dient de deelnemer het volgende op te leveren:

- Plan van aanpak
- Ontwerpdossier
- Fysiek technisch werkstuk
- Educatief materiaal

Het onderwijsleermiddel moet minimaal twee van de drie PIE vakbekwaamheden onderbouwd en geïntegreerd omvatten en direct inzetbaar zijn in de onderwijsleeromgeving van vmbo-leerlingen. De beoordeling van het geïntegreerd onderwijsleermiddel vindt plaats op basis van het formulier volgens bijlage 1 met als referentiekader het beoordelingsinstrument met leeruitkomsten van het professionaliseringstraject Docent PIE (zie bijlage 2). De beoordeling van het geïntegreerd onderwijsleermiddel wordt gebruikt bij de definitieve beoordeling tijdens het Criteriumgericht interview (zie handleiding 3&4).

Bijlage 1 Beoordelingsformulier geïntegreerd onderwijsleermiddel

Naam deelnemer:

Datum:

Resultaten en criteria:	Voldaan / niet voldaan	Opmerkingen:
<p>Plan van aanpak Volledig en bruikbaar plan volgens richtlijn (bijvoorbeeld Grit).</p> <p>Aanleiding, context en doelgroep zijn helder.</p> <p>Technisch ontwerpproces goed beschreven per fase, volgens methodisch ontwerpmodel (bijvoorbeeld v.d. Kroonenberg).</p> <p>Naar verwachting bruikbare bronnen voor onderzoek, techniek, didactiek etc. zijn aannemelijk geschikt.</p>		
<p>Ontwerpdossier De verschillende ontwerp stappen zijn in een overzichtelijk dossier samengevat.</p> <p>Er is een vooronderzoek uitgevoerd naar eisen, wensen, waarbij rekening is gehouden met relevante ontwikkelingen in het bedrijfsleven en ontwikkelingen die aanspreken bij de doelgroep.</p> <p>Functies en deelfuncties van het te ontwerpen product zijn methodisch in kaart gebracht.</p> <p>Er zijn verschillende oplossingen bedacht voor hoofd- en deelfuncties, gebruikmakend van creativiteitstechnieken.</p> <p>De oplossingsmogelijkheden zijn in een morfologische kaart weergegeven, waarbij er ten minste een tweetal ontwerpconcepten als oplossingsmogelijkheden zijn uitgekomen.</p> <p>Er zijn duidelijke schetsen gemaakt met globale maatvoering.</p> <p>Het beste ontwerp is op een systematische manier gekozen door de ontwerp oplossingen te toetsen op basis van eisen en wensen. De onderbouwing is helder geformuleerd.</p> <p>Er zijn 3D tekeningen gemaakt van het uiteindelijke ontwerp en/of er is een model gemaakt.</p> <p>Er zijn gespecificeerde technische tekeningen en schema's gemaakt voor montage en installatie van de samenstelling en voor fabricage of inkoop van de onderdelen.</p> <p>Tekeningen zijn volgens relevante branchenormen.</p>		

<p>Fysiek technisch werkstuk Het niveau van deze opdracht is gelijk aan het examenniveau VMBO PIE.</p> <p>Het resultaat functioneert veilig en is representatief als voorbeeld voor de leerling.</p> <p>De omvang en complexiteit voldoen aan het examenniveau VMBO PIE.</p> <p>De nauwkeurigheid van de maatvoering en kwaliteit van de afwerking voldoet aan de branchenormen.</p>		
<p>Educatief materiaal (lesmateriaal voor leerlingen en een docentenhandleiding) Volledig en heldere inleiding met doel, belang en opbouw.</p> <p>Leerdoelen zijn SMART geformuleerd.</p> <p>Bevat een praktijkopdracht met ondersteunende theorie.</p> <p>Bevat nette en overzichtelijke (deel)opdrachten voor de leerling, waarin goed duidelijk wordt uitgelegd wat de doelstellingen zijn.</p> <p>Bevat een werkvoorbereiding en kostencalculatie.</p> <p>Bevat montage, installatie en productietekeningen.</p> <p>Bevat uitwerkingen en een beoordelingsformulier met beoordelingscriteria.</p> <p>Het leermateriaal is representatief.</p> <p>De bronnen van gebruikte theorieën, principes, methoden, technieken etc. zijn helder vermeld.</p> <p>Het materiaal bevat een docentenhandleiding met daarin een maatschappelijke verantwoording en aanbevelingen voor de docent ten aanzien van vakdidactisch handelen, veiligheid en onderhoud.</p>		

Ondertekening goedkeuring geïntegreerd onderwijsleermiddel

<p>Beoordelaar 1 - hoofddocent <i>Naam en handtekening</i></p>	
<p>Beoordelaar 2 - vakdocent <i>Naam en handtekening</i></p>	
<p>Beoordelaar 3 (indien nodig)* - vakdocent <i>Naam en handtekening</i></p>	

*Opmerking: Bij twijfel wordt een derde beoordelaar geraadpleegd. Deze derde beoordelaar bekijkt het geïntegreerd onderwijsleermiddel en het beoordelingsformulier, geeft een inhoudelijk oordeel en kijkt naar de mate van transparantie van de beoordeling.



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.

Leeruitkomst 1*:												
Deelnemer kan pedagogische theorieën en processen, relevant voor de leerlingen-doelgroep, binnen de PIE context doelmatig in praktijk brengen.												
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent			
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		
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

Leeruitkomst 2*:												
Deelnemer beheerst de vakinhoudelijke leerstof waarvoor hij verantwoordelijk is en kan deze leerstof samenstellen, kiezen en/of bewerken voor zijn leerlingen.												
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent			
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		
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											



Leeruitkomst 3*:												
Deelnemer heeft kennis van toepasbare vakdidactische theorieën en processen in het PIE vakgebied en brengt deze doelmatig in de praktijk												
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent			
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		
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

Leeruitkomst 4*:												
Deelnemer weet hogere generieke en technologische beroepsbekwaamheden effectief in te zetten om PIE als geïntegreerd schoolvak in een beroepsgerichte opleiding uiteen te zetten												
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent			
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		
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>											

Leeruitkomst 5*:												
Toont binnen het vakgebied PIE, inzicht in de werking en abstractie van werktuigbouwkundige, elektrotechnische, mechatronische, installatie-, besturings- en beveiligings- en bewakingsystemen												
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent			
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
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

Leeruitkomst 6*:										
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
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

Leeruitkomst 7*:										
Hanteert binnen het vakgebied PIE, relevante technische hulpmiddelen als machines en gereedschappen, en hanteert het inzicht dat hierbij noodzakelijk is										
Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent	
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
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									

Leeruitkomst 8*:

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.

Aspect	Niet voldaan					Voldaan			Goed / Excellent	
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
Cijfer leeruitkomst:	<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
Cijfer leeruitkomst:	<i>(Niet gewogen gemiddelde van bovenstaande cijfers)</i>									