

Good practice technasium 'De begeleidersrol'

1. Het technasium

Het technasium is een nieuw schooltype voor havo en vwo dat gericht is op vernieuwing van het bèta en techniekonderwijs. De doelstellingen van het technasium zijn gekoppeld aan doelstellingen uit het Deltaplan bèta/techniek, waarbij gestreefd wordt naar 15% meer uitstroom naar technische studies en beroepen, en waarbij het aandeel meisjes en allochtonen wordt vergroot. Een school die het technasium aan wil bieden werkt aan onderstaande doelstellingen.

Onderzoek en ontwerpen aanbieden als examenvak

Leerlingen kunnen in klas 1 of 2 en later ook in klas 4 kiezen voor het technasium. Zij volgen dan het nieuwe examenvak Onderzoek en Ontwerpen (O&O), dat de kern vormt van het technasium. O&O wordt afgerond in het schoolexamen.

Samenwerken met bedrijfsleven en hoger onderwijs

Het technasium brengt leerlingen in contact met de veelzijdigheid en aantrekkelijkheid van bèta en technische studies en beroepen. In Onderzoek en Ontwerpen is samenwerking met bedrijven en hoger onderwijs verankerd.

Didactiek richten op denken en doen

Technasiumleerlingen werken in teamverband aan opdrachten die tot concrete resultaten leiden. Dat vraagt om een activerende didactiek, gericht op het ontwikkelen van vaardigheden en kennis.

Een werkplaats inrichten

Een technasium richt een speciale werkplaats in voor Onderzoek en Ontwerpen. De werkplaats is zowel tijdens als buiten lestijd toegankelijk.

Een technasiumcultuur ontwikkelen

Een technasium ontwikkelt een herkenbare cultuur, gericht op de moderne wereld van hoger opgeleide bèta's en technici.

Deze Good practice heeft betrekking op de derde doelstelling; de didactiek richten op denken en doen.

2. Uitgangspositie

Wanneer een school een technasium invoert, richt de aandacht zich in de eerste jaren sterk op de ontwikkeling van het nieuwe vak Onderzoek en Ontwerpen. Voor docenten betekent dit dat zij voor het eerst ervaring opdoen met hun rol als O&O-begeleider.

De rol als O&O-begeleider is nieuw voor docenten in het voortgezet onderwijs. Veel docenten hebben wel ervaring in het begeleiden van een project of een profielwerkstuk,

maar zij hebben geen ervaring in het begeleiden van leerlingen die in een team werken aan een opdracht, die volgens uitgangspunten van competentiegericht leren is opgesteld.

3. Aanpak

Een school die een technasium invoert, start met voorbereidingen, in samenwerking met een aantal partnerscholen. Onderdeel van de voorbereidingen is het schrijven van een nieuwe projectopdracht voor Onderzoek en Ontwerpen en het uitproberen en bijstellen van deze opdracht. Rondom het ontwikkelen van een nieuwe projectopdracht O&O is een scholingsaanbod ontwikkeld. Onderdeel van het scholingsaanbod zijn een introductie in het competentiegericht leren op het technasium, een workshop begeleiden van een projectopdracht O&O en een workshop beoordelen en evalueren.

De scholing ondersteunt de docenten bij de start in de nieuwe rol van O&O-begeleider. Tijdens de periode waarin de scholen hun nieuwe projectopdracht uitproberen, wordt een uitwisselingsmoment georganiseerd. Docenten uit het netwerk wisselen hun eerste ervaringen als O&O-begeleider uit en zij bespreken de manier waarop zij de rol als O&O-begeleider invullen. Dat gaat aan de hand van concrete situaties.

De invoering van een technasium zet bij docenten een aantal ontwikkelingen in gang. Zij beschikken over diverse kwaliteiten en bij Onderzoek en Ontwerpen leren ze die al doende op een andere wijze in te zetten. Dat is vaak een echte ontdekkingstocht.

a. van doceren naar begeleiden

Docenten voelen zich verantwoordelijkheid voor de organisatie van het leerproces. Ze verzorgen de planning, formuleren gewenste resultaten en beoordelen die. Ze vinden doorgaans ook dat eerst theorie moet worden uitgelegd, voordat leerlingen zelf aan het werk kunnen. En bij vragen geven ze graag een volledig en juist antwoord.

Van een O&O-begeleider wordt gevraagd om het repertoire van vakdocent uit te breiden met een andere aanpak, waarbij leerlingen verantwoordelijk zijn voor hun planning en waarbij al werkend aan een opdracht de vraag naar kennis ontstaat. Het accent komt voor docenten nu veel meer te liggen op het begeleiden van leerlingen in hun eigen proces. Dat moet tot een goed resultaat leiden.

“De verhouding met de leerlingen is anders en leuker; het initiatief van de leerlingen en samen met hen in gesprek zijn is positief. Je kunt leerlingen leren om zelf oplossingen te zoeken. Normale lessen worden veel meer gestuurd dan bij O&O.”

“Als leerlingen voor het eerst met O&O-projecten te maken krijgen, sturen docenten meer dan later. Leerlingen vinden de projecten pittig en de docenten willen een mislukking voorkomen.”

b. van alleen werken naar samenwerken

Er zijn maar weinig docenten die samenwerken *in* de klas. Zij overleggen wel in vakgroepverband en ze maken afspraken over het programma, maar de uitvoering ervan doet iedere docent zelfstandig, in zijn eigen klassen.

Bij Onderzoek en Ontwerpen werken docenten op een andere manier samen: ze begeleiden een klas, met een collega die doorgaans een ander vak geeft en die zijn eigen stijl heeft ontwikkeld.

O&O-begeleiders zijn onwennig over deze vorm van samenwerken. Ze hebben in eerste instantie de neiging om de begeleiding zo te organiseren, dat ieder een omschreven taak uitvoert. Maar na verloop van tijd ontstaat ook echte samenwerking, van docenten die

samen in de klas staan, die intensief uitwisselen en overleggen en gezamenlijk begeleiden en beoordelen. Dan ontdekken docenten de meerwaarde van samenwerken.

“Uitwisseling gaat vooral over organisatorische punten zoals hoe je groepjes maakt. Docenten geven aan dat een vorm van intervisie gewenst wordt, voor vragen als: “Hoe kun je de leerling bijsturen en tegelijkertijd vrijlaten?”

c. van theoretisch toetsen naar competentiegericht beoordelen

Docenten op havo en vwo zijn gewend om theoretisch te toetsen en ze zijn onbekend met competentiegericht toetsen. Zij zijn vertrouwd met kwalificerend beoordelen en dat zetten ze in bij de productbeoordeling van een O&O-opdracht. Nieuw daarbij is het beoordelen van het product, in overleg met een externe opdrachtgever. En ook nieuw is de wijze van beoordelen. Docenten van kunstvakken en techniek zijn meer vertrouwd met de wijze van beoordelen bij O&O dan docenten van theorievakken.

Competentiegericht beoordelen is ook ontwikkelingsgericht beoordelen. Bij de procesbeoordeling van een O&O-opdracht ervaren docenten dat ze dit lastig vinden. Ze weten niet goed waarop ze moeten letten, hoe ze de procesbeoordeling goed kunnen voorbereiden en hoe ze tot een afgewogen beoordeling kunnen komen. Iets vergelijkbaars speelt bij de evaluatie van een O&O-opdracht.

4. Resultaat

De eerste O&O-begeleiders hebben nu anderhalf jaar ervaring in het werken met projectopdrachten van Onderzoek en Ontwerpen. Ze hebben er mee proefgedraaid en ze hebben één of meerder keren een opdracht begeleid in een technasiumklas. In gesprekken, op uitwisselingsbijeenkomsten en in de Technasium Reviews brengen ze punten naar voren die zij opvallend vinden voor hun rol als O&O-begeleider.

a. een ruimer beeld van de kwaliteiten van leerlingen

O&O-begeleiders merken dat zij snel een ruimer beeld van de kwaliteiten van hun leerlingen krijgen dan de docenten die een ander vak geven.

“Bij de eerste leerling-besprekingen was het opvallend dat O&O-begeleiders dan al veel kanten van leerlingen hebben gezien.”

“Tijdens rapportvergaderingen geeft men makkelijker de proceskant mee, niet alleen de cognitieve kant. Typische docentenuitspraken over leerlingen kan men nuanceren, bijvoorbeeld ‘hij is lui’ terwijl jij hem snoeihard hebt zien werken.”

b. werken als een team

O&O-begeleiders ontdekken de meerwaarde van samenwerken met collega’s, die vaak een andere achtergrond als vakdocent hebben.

“In de les werkt men in koppels. Men praat veel over de manier van begeleiden. Een O&O-begeleider moet reageren op allerlei interpersoonlijke processen van de leerlingen, haast als ‘vader en moeder’ van de klas.”

“Bij de procesbeoordeling is het van belang dat collega-docenten overeenstemming hebben over de betekenis van beoordelingscriteria. Dit is nog niet uitgekristalliseerd. Men vindt het van belang dat er door docenten samen beoordeeld wordt om intersubjectiviteit te krijgen.”

c. invloed op de lespraktijk als vakdocent

Docenten die O&O-begeleider zijn geworden geven aan dat de nieuwe rol ook een stimulerende invloed heeft op hoe ze werken als vakdocent. Ze gaan met werkvormen experimenteren, organiseren de lessen anders of herzien de opdrachten waarmee ze gewoon waren te werken.

d. zicht op deskundigheid

De eerste lichte O&O-begeleiders begint zicht te krijgen op de kwaliteiten die een O&O-begeleider in huis moet hebben.

“Kwaliteiten die een O&O-begeleider moet ontwikkelen zijn: er af blijven, wel sturen, niet voorzeggend, verantwoordelijkheid bij de leerlingen laten. Loslaten is het belangrijkste en tevens het moeilijkste om te kunnen. Ook gericht zijn op het samenwerkingsproces van leerlingen, dit is echt een toevoeging aan het onderwijs.”

“Als kwaliteiten van een O&O-begeleider benoemt men: affiniteit met een andere manier van werken, coachen, los kunnen laten, groen licht-gesprekken voeren. Je kunt als docent veel leren maar het moet je ook wel liggen.”

e. samenwerken met beroepsbeoefenaren

O&O-begeleiders vinden dat samenwerken met iemand uit de beroepspraktijk een meerwaarde heeft. De opdracht wordt echt en actueel, ze maken kennis met beroepspraktijken die ze niet kennen en de beoordeling wordt echter door de inbreng van de opdrachtgever.

5. Leerpunten

Docenten vullen hun nieuwe rol als O&O-begeleider in vanuit hun vakbekwaamheid als vakdocent. Ze zien de nieuwe rol als een uitdaging en ze beseffen dat ze nog veel te leren hebben om hun rol als O&O-begeleider optimaal te kunnen vormgeven. Het scholingsaanbod is voldoende om te kunnen starten als O&O-begeleider, maar geeft onvoldoende houvast voor de langere duur. Docenten geven aan dat ze meer willen leren. Die vraag wordt opgepakt door het Expertisecentrum Technasium, dat aanvullende scholing zal ontwikkelen. De volgende leerpunten zijn geformuleerd:

- Er is behoefte aan een profiel van een O&O-begeleider
- Teamteaching zou moeten worden gefaciliteerd
- Docenten willen zich met name scholen in de procesbegeleiding

6. Contactgegevens

Adresgegevens: Stichting Technasium
Zernikepark 12
9747 AN Groningen
t 050 750 20 68
e info@technasium.nl
w www.technasium.nl

Contactpersoon: Boris Wanders, projectleider Expertisecentrum Technasium

De doelgroep: Schoolleiders en docenten voortgezet onderwijs