

## **Good practice technasium 'Teamteaching rsg de Borgen'**

### **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 wijze waarop op rsg de Borgen te Leek ervaring is opgedaan om als team het nieuwe vak Onderzoek en Ontwerpen aan te bieden en een plek in de school te geven.

### **2. Uitgangspositie**

De Lindenburg in Leek is de locatie binnen de scholengemeenschap rsg de Borgen waar het onderwijs voor havo/vwo en gymnasium wordt verzorgd. Rsg de Borgen is ontstaan in 2001 als fusieschool tussen twee scholengemeenschappen in Leek en omgeving, de algemeen bijzondere scholengemeenschap het Nienoordcollege en de christelijke scholengemeenschap de Waezenburg.

De start in 2001 was moeizaam, veel docenten kwamen in een nieuw gebouw met andere collega's en leidinggevendenden, terwijl tegelijkertijd de tweede fase ingevoerd werd. De eerste jaren was de organisatie nog niet zover dat de tijd rijp was voor initiatieven in onderwijsvernieuwing. Na enkele jaren werd de schoolorganisatie aangepast en was de tijd rijp voor nieuwe impulsen, mede omdat er zich toch een terugval begon af te tekenen in het aantal aanmeldingen van nieuwe leerlingen.

De invoering van het technasium binnen rsg de Borgen in Leek is niet beleidsarm verlopen. Betrokken begeleiders hebben vanaf de start een organisatievorm en structuur gekozen die een intensieve onderlinge interactie en sterke teamvorming opleverde. Dit heeft als effect dat er een krachtige en inspirerende onderwijsvernieuwing in gang is gezet die de hele school kan uitdagen en een voorbeeldfunctie heeft bij vernieuwing in onderbouw en tweede fase.

### **3. Aanpak**

In 2004 is in een plenaire bijeenkomst het concept van het 'Technasium' als formule voor beter bèta onderwijs aan het personeel gepresenteerd. Het initiatief werd in eerste instantie niet erg enthousiast ontvangen door de docenten. Toch heeft de school besloten tot participatie, samen met nog een viertal scholen in de provincie Groningen.

In het begin was er een klein aantal docenten betrokken bij de voorbereiding, het bedenken van het format O&O, de vormgeving, de opbouw en het schrijven van de eerste projectopdrachten. In het schooljaar 2004-2005 is door vier docenten gestart met een pilot in klas 1. Vanaf het begin heeft de school ingezet op het begeleiden van de projecten door een vaste groep mensen.

Het pilotproject, 'De klaptruss' is door een viertal mensen begeleid: twee docenten, één technisch onderwijsassistent en de coördinerende adjunct-directeur. De ervaringen die hiermee zijn opgedaan hebben geresulteerd in de keuze om bij de brede invoering in klas 1 in het jaar 2005/2006 alle projecten door een duo te laten begeleiden. Hierbij is er nadrukkelijk voor gekozen steeds één 'nieuwe' docent te koppelen aan een 'ervaren' begeleider.

Enerzijds werd hiermee bereikt dat de continuïteit in begeleiding bewaakt werd, maar tegelijk was er reflectie op vorm, inhoud en werkwijze doordat de verschillende duo's begeleiders met zijn tweeën, maar ook in brede kring ervaringen konden uitwisselen.

De keuze voor wie er als nieuwe O&O-begeleiders bij het technasium werden betrokken gebeurde volgens een aantal criteria:

- geuite belangstelling vanuit de docenten zelf
- gerichte werving bij vacatures
- afkomst uit vakgebieden: bèta en techniek
- inschatting van interesse en geschiktheid

Het initiatief is genomen door de eerste technator, tevens adjunct-directeur, in samenspraak met de andere begeleiders.

In de loop van het jaar bleek er binnen de groep van begeleiders een sterke behoefte te bestaan om geregeld gezamenlijk te overleggen. We bleken veelal tegen dezelfde problemen aan te lopen en er was een grote behoefte aan onderling overleg voor reflectie en afstemming van de begeleiding van de projecten. Het team heeft daarom de directie verzocht een vast lesuur in het rooster open te houden voor overleg. Dit schooljaar is daartoe het 4<sup>e</sup> uur op de maandagen vrij gehouden.

Overlegonderwerpen zijn dan onder meer:

- uitwisseling en afstemming lopende projecten
- evaluatie afgesloten projecten, aanpassingen verwerken in de opdrachten

- ideeën voor nieuwe projecten, keuzes maken voor volgende kwartalen
- herschrijven en aanpassen van bestaande O&O-projecten
- actieve en passieve deelname aan congressen en symposia
- organiseren van gezamenlijke excursies en projectpresentaties
- organisatie van presentatie van het technasium op het "open huis"
- organiseren voorlichtingsavonden voor ouders
- het proces van keuze en selectie van leerlingen
- scholing van docenten
- uitwisselen van kennis uit netwerken
- reflectie op eigen keuzes en werkwijzen binnen het team begeleiders.
- reflectie op format en concept van het technasium
- overleg over organisatie (werkruimte, materialen, enz.)

#### **4. Resultaat**

De leerlingen die allemaal in klas 1 twee O&O-projecten hebben gedaan konden aan het eind van de eerste klas aangeven of ze belangstelling hadden om in klas 2 te kiezen voor het technasium. Van de ongeveer 200 leerlingen uit klas 1 heeft de helft daarvoor gekozen. Ook blijkt een groep leerlingen zowel voor het technasium als voor het gymnasium te kiezen. Alle leerlingen hadden in principe de vrije keuze, maar werden in een adviesgesprek met de begeleiders wel gewezen op eventuele bedenkingen van de begeleiders of te voorziene problemen.

Een belangrijk en versterkend element voor het technasium blijkt ook bij leerling-besprekingen zoals bijvoorbeeld de rapportvergaderingen.

De werkwijze binnen de O&O-projecten daagt leerlingen uit om zelf in groepsverband verantwoordelijk zijn voor de gekozen werkwijze, de presentatie en het eindproduct.

De projectbegeleiders hebben alle groepen leerlingen de volle zes lesuren per week steeds bezig gezien. Elke keer wordt een plan van aanpak gemaakt en met de leerkracht besproken. Tussentijdse presentaties en groepsgesprekken geven een veel vollediger beeld van de competenties van de leerlingen. De sociale vaardigheden, het kunnen werken in groepsverband, maar ook het nemen van initiatief, bezitten van doorzettingsvermogen, leiderschapskwaliteiten, enzovoorts, komen voor het voetlicht. Met name ook de procesbespreking als afsluiting van de projectbeoordeling geeft vaak een goed beeld van de leerlingen en biedt ook de docenten een krachtig middel om leerlingen te beoordelen en te stimuleren. Alle betrokken docenten ervaren dit als een belangrijke stimulans en verrijking van hun eigen werk.

We hebben een hecht team van docenten die zich sterk manifesteren met ons eigen concept binnen de groepen die in de school bezig zijn met onderwijsvernieuwing.

De succesvolle invoering heeft aanpassingen in het lesrooster van alle tweede klassen geïnitieerd, de daar gecreëerde ruimte is nu ook voor andere vak- en leergebieden beschikbaar voor eigen projecten.

De school heeft zich in de eigen regio sterker gemanifesteerd. Enerzijds door de contacten met het regionale bedrijfsleven die in alle projecten aanwezig is. Tevens door de aandacht voor het technasium in de regionale en landelijke pers, door aanwezigheid op congressen en symposia. Niet in het minst ook bij de ouders die uitgenodigd worden om de presentaties van leerlingen bij te wonen.

Het technasium van de Lindenberg is in de Technasium Review die in schooljaar 2005/2006 vanuit de Stichting Technasium heeft plaatsgehad beoordeeld met de kwalificatie 'sterk'. Met name op grond van de organisatie en de overlegstructuren bleek onze opzet een goede beoordeling waard.

Het technasium heeft er zeker toe bijgedragen dat de Lindenburg per 1 oktober 2006 is toegelaten bij de 100 scholen als deelnemer aan het Universumprogramma van het Platform Bèta Techniek.

Ook is deelname mogelijk geworden aan de innovatiewedstrijd durvendelendoen van de schoolmanagersorganisatie. Zie [www.durvendelendoen.nl](http://www.durvendelendoen.nl)

## 5. Leerpunten

We merken dat de organisatorische drukte rond het afsluiten en opstarten van opeenvolgende projecten en zware last legt op de inzet van het personeel. We zoeken nog naar mogelijkheden om daarvoor ruimte te creëren.

## 6. Contactgegevens

Adresgegevens: rsg de Borgen, de Lindenburg  
Postbus 208  
9350 AE Leek  
t 0594 854545  
e [g.hanemaaijer@rsgdeborgen.com](mailto:g.hanemaaijer@rsgdeborgen.com)  
w [www.rsgdeborgen.com](http://www.rsgdeborgen.com)

Contactpersonen: Geert Hanemaaijer, technator rsg de Borgen  
Rein Westrik, rector de Lindenburg

De doelgroep: Schoolleiding en docenten

Context: Voortgezet onderwijs in samenwerking met bedrijfsleven en hoger onderwijs