

## [Start mijnTechnasium]

Sinds 9 november jl. kunnen alle docenten van technasia inloggen op mijnTechnasium. Dit kan via de website [www.technasium.nl](http://www.technasium.nl), op de homepage zie je een knop om in te loggen. Je kunt ook rechtstreeks naar [www.mijntechnasium.nl](http://www.mijntechnasium.nl) surfen, je komt dan op de inlogpagina. MijnTechnasium is een omgeving in ontwikkeling. Dit betekent dat nog niet alle functionaliteiten uitgewerkt zijn. De functionaliteiten die op dit moment beschikbaar zijn, zijn:

**O&O-bibliotheek** – hierin tref je alle goedgekeurde O&O-projecten aan. Je kunt op verschillende zoekingen zoeken. Je kunt een project downloaden naar je eigen profiel en het dan aanpassen aan je eigen situatie.

### Oproep!

#### SCHRIJF EEN RECENSIE

Je kunt vanaf nu een recensie geven op projecten in de O&O-bibliotheek. Dit is belangrijke informatie voor de auteurs en voor collega's in het land. Heb je ooit gewerkt met een bestaand O&O-project? Heb je een verbeterde versie gemaakt? Laat het weten door een recensie te schrijven!

**Projectenmaker** – dit is een tool waarbij je samen met collega's kunt werken aan een nieuw O&O-project. Geïntegreerd in deze tool is de kwaliteitscontrole, waarbij je op drie momenten het project indient bij het Expertisecentrum Technasium.

**Persoonlijk profiel** – in mijnTechnasium is de basis gelegd voor een community van docenten. Op dit moment kun je chatten en elkaar uitnodigen om commentaar te geven op (delen van) een O&O-project dat je ontwikkelt. Een ander onderdeel van het profiel is je technasiumportfolio. Daarin staan nu de trainingen die je hebt gevolgd en de projecten die je hebt gemaakt en bewerkt. Later wordt dit uitgebreid met je bedrijfscontacten en een persoonlijke kwaliteitscan die je kan uitvoeren.

[mijn]  
[Technasium]

Tijdens de scholingsweek zijn er twee introductiebijeenkomsten geweest voor mijnTechnasium. Uit de beoordeling van deze bijeenkomsten blijkt dat de bruikbaarheid van mijnTechnasium hoog scoort.

Veel docenten die de introductieworkshop gevolgd hebben, gaven aan dat een workshop eigenlijk overbodig was. Men kan goed zijn eigen weg vinden in deze gebruiksvriendelijke omgeving.

Als je vragen, opmerkingen, verbeteringen of klachten hebt, mail deze dan naar: [dejong@okergroep.nl](mailto:dejong@okergroep.nl) - voor technische punten, [j.lechner@technasium.nl](mailto:j.lechner@technasium.nl) - voor inhoudelijke punten.

## [Wijzigingen format O&O]

*Met de start van mijnTechnasium, zijn er ook een paar wijzigingen opgenomen in het format. Hieronder worden de wijzigingen besproken. We spreken hieronder over het 'oude' en het 'nieuwe' format.*

### Waarom wijzigen?

Sinds het begin van het technasium in 2004 werken docenten met hetzelfde format. Dit geeft veel duidelijkheid en de mogelijkheid tot uitwisseling. Maar gaandeweg de jaren zijn er ook veel opmerkingen gemaakt over de opzet. In de basis is het format goed, maar de verbinding met competenties, kennis en vaardigheden was niet sterk genoeg. In het nieuwe format proberen we hier meer duidelijkheid en aanknopingspunten voor te geven. De aanpassingen in het format zijn voorgelegd aan en getoetst bij drie groepen docenten. Naar aanleiding van hun vragen en commentaar zijn ook weer zaken bijgesteld. Voor de komende jaren zal er met het nieuwe format gewerkt worden. We hopen dat het in de praktijk een verbetering is.

### Competentiegericht leren

We hanteren als definitie voor competentiegericht leren een beschrijving van het COLO, kenniscentrum beroepsonderwijs en bedrijfsleven.

Competenties zijn ontwikkelbare vermogens van mensen om in voorkomende situaties op adequate, doelbewuste en gemotiveerde wijze proces- en resultaatgericht te handelen, dat wil zeggen passende procedures te kiezen en toe te passen om de juiste resultaten te bereiken. Competenties zijn samengesteld van karakter, verwijzen naar onderliggende **vaardigheids-, kennis- en houdingsdomeinen** en worden in een context toegepast en ontwikkeld.

De drie aspecten: *houding*, *kennis* en *vaardigheden* willen we ieder een plek geven in de aansturing van O&O-projecten.

## Houding - het ontwikkelen van persoonlijke kwaliteiten

In het oude format is het beroepsprofiel opgenomen. Het beroepsprofiel bevat 4 hoofdcompetenties voor onderzoeken en 4 hoofdcompetenties voor ontwerpen, onderverdeeld in 20 deelcompetenties. Er was geen heldere relatie met de beoordeling en evaluatie. De ervaring wees uit dat dit in de praktijk niet werkbaar was. Daarom zie je het beroepsprofiel niet meer terug in het nieuwe format O&O.

De 2 x 4 competenties voor O&O houden we vast in het nieuwe format. Deze competenties beschrijven houdingsaspecten waar leerlingen op het technasium aan kunnen werken. Het zijn 2 x 4 omschreven kernkwaliteiten voor ontwerpers en onderzoekers waarmee je de (loopbaan-)ontwikkeling van een leerling kunt begeleiden. We spreken daarom liever van kwaliteiten, dan van competenties.

De kwaliteiten staan beschreven op twee leerlingkaarten; één voor onderzoek en één voor ontwerpen.



De kwaliteiten zijn beschreven op drie leerniveaus. Op deze manier heb je als docent een handvat om de ontwikkeling van de leerlingen te begeleiden. In de procesbeoordeling komen deze kwaliteiten op het leerniveau terug. Je kunt d.m.v. de procesbe-

oordeling leerlingen uitdagen om hun kwaliteiten te benutten en te ontwikkelen.

Bij de procesbeoordeling gaat het niet alleen om het resultaat van het moment, maar om de ontwikkeling die je waarneemt bij het kind. Het is daarom van belang dat je goed leert kijken naar de ontwikkeling, niet slechts bij één project maar juist over meerdere projecten heen.

## Kennis - het gebruik van vaktaal om het niveau aan te sturen

Het uitgangspunt bij een O&O-project is dat leerlingen zich beroepsspecifieke begrippen eigen maken en dat ze de bijbehorende theorie kunnen toepassen in een specifieke context. Het aansturen van deze vakkennis in een project is iets wat impliciet in een project opgenomen is. Het vaktaalveld komt tegemoet aan de wens van docenten om meer expliciet inzichtelijk te maken welke kennis in een project aangestuurd wordt.

### Vaktaalveld

Het *vaktaalveld* is een verzameling begrippen die verband houden met de kenniscomponent van het betreffende O&O-project.

Het begrip vaktaal wijst twee richtingen op:

- 1) vakjargon uit de beroepspraktijk
- 2) sleutelbegrippen uit de schoolvakken

Elke docent stelt bij het O&O-project dat hij ontwikkelt een relevante lijst met 10 tot 20 begrippen samen. Een opdrachtgever en een vakdocent kunnen input leveren voor deze lijst. Probeer een goede balans te vinden tussen vaktaal uit de beroepscontext en begrippen uit de schoolse context. De begrippenlijst wordt als *vaktaalveld* opgenomen in de leerlingenhandleiding. De begrippen moeten tevens terugkomen in de tekst van het O&O-project.

De begrippen worden niet overhoord of aangeleerd door de O&O-docent. Wel kan een vakdocent hier in zijn lessen aandacht aan besteden. De kunst van de O&O-docent is dus niet om de vakkennis te toetsen, maar deze af te leiden uit het niveau van het eindresultaat van het project.

Bij de productbeoordeling vind je dit aspect als separaat onderdeel terug. Aan het eind van het project beoordeelt de docent of de leerlingen de relevante begrippen goed hanteren en toepassen in hun presentatie, werkstuk, verslagen en/of rapportages.

## Vaardigheden - de vorming van junior onderzoekers en ontwerpers

Het uitgangspunt is dat leerlingen naast de O&O-projecten trainingen aangeboden krijgen die hen vaardiger maken als onderzoeker of ontwerper. Tijdens projecten passen leerlingen verschillende vaardigheden toe.

Er is op dit moment een vaste lijst met vaardigheden vastgesteld voor onderzoeken en ontwerpen. De lijst is niet volledig maar bevat een aantal essentiële vaardigheden die vooral in de onderbouw getraind zouden kunnen worden.

De lijst tref je hieronder aan, maar je vindt hem ook in mijnTechnasium bij de productbeoordeling van een project. Je kunt uit de lijst van vaardigheden één of twee vaardigheden kiezen die een accent krijgen in dit specifieke project. Je kunt bij een onderzoeksproject alleen kiezen uit de onderzoeksvaardigheden en bij een ontwerpproject alleen uit de ontwerpvaardigheden.

## ONDERZOEKSVAARDIGHEDEN

### Planmatig onderzoeken

- Onderzoeksplan
- Situatiebeschrijving
- Procesanalyse
- Probleemanalyse

### Vooronderzoek doen

- Deskresearch
- Zoeken op internet
- Literatuurstudie
- Gebruikersanalyse
- Risicoanalyse
- Veiligheidsanalyse

### Onderzoek uitvoeren

- Proefopstelling
- Gidsexperiment
- Geluidsmeting
- Observatie
- Veldstudie
- Wensenonderzoek
- Gebruikersonderzoek
- Enquête

### Data verwerken

- Statistiek ★
- Werken met Excel
- Werken met IP-Coach

### Data interpretatie

- Meten en nauwkeurigheid
- Conclusies
- Foutendiscussie ★

### Documentatie

- Documentatiemap
- Logboek

### Presenteren onderzoeksresultaten

- Paper
- Adviesrapport
- Posterpresentatie
- Artikel

★ hier is al een training van beschikbaar bij het Expertisecentrum Technasium

## ONTWERPVAARDIGHEDEN

### Planmatig ontwerpen

- Stappenplan
- Ontwerpcyclus
- Prioriteitenlijst
- Inventarisatie

### Materialenkennis

- Kunststof, hout, metaal
- Eigenschappen van materialen
- Draag- en trekkracht

### Werken met eisen

- Haalbaarheidsstudie
- Milieu, veiligheid en ergonomie
- Programma van Eisen

### Brainstormen

- Creatieve denktechnieken
- Moodboard

### Werken op schaal

- Schaalmodel ★
- Prototype
- Maquette
- Demonstratiemodel

### Technisch tekenen

- Technische tekening ★
- Werktekening
- Detailtekening
- Plattegrond

### Digitaal tekenen

- 3D animatie
- Solid Edge ★

### Handtekenen

- Schetsontwerp
- Promotietekening
- Artist impression

Invulling geven aan trainingen is iets wat de school zelf doet. Scholen ontwikkelen zelf trainingen en maken ook vaak gebruik gemaakt van de expertise in het hoger onderwijs. Leerlingen volgen dan een vaardigheidstraining die door een docent of student uit het hoger onderwijs verzorgd wordt.

Op mijnTechnasium kan men binnenkort ook andere zaken vinden dan de O&O-projecten. Vaardigheidstrainingen die op scholen ontwikkeld zijn zouden we hier ook graag publiceren, zodat ze beschikbaar komen voor alle technasia.

Heb je een training ontwikkeld bij één van bovenstaande vaardigheden, stuur deze dan op naar het Expertisecentrum technasium t.a.v. [j.lechner@technasium.nl](mailto:j.lechner@technasium.nl).

## [Nieuwe werkwijze voor certificaten]

*Het certificeren van trainingen is nu opgenomen in mijnTechnasium. Hoe gaat dit in zijn werk?*

Elke docent krijgt in mijnTechnasium een eigen profiel en portfolio. In het portfolio kun je je deelname aan trainingen laten accorderen door het Expertisecentrum Technasium.

Deelcertificaten worden niet meer op papier uitgereikt. Alleen van het certificaat voor O&O-docent of O&O-assistent ontvang je een papieren bewijs. Omdat er sprake is van een nieuwe werkwijze, zetten we een paar zaken op een rij.

### Reeds gecertificeerd als O&O-docent?

Als je al gecertificeerd bent als O&O-docent is dit automatisch opgenomen in mijnTechnasium.

Als je mijnTechnasium voor de eerste maal opent, zie je in jouw portfolio staan dat je al een gecertificeerde O&O-docent bent.

Als er onverhoopt iets is misgegaan en jouw certificering toch niet goed opgenomen is, stuur dan even een mailtje naar het expertisecentrum. We zullen het dan in orde maken.

### Certificaat aanvragen na de scholingsweek?

In je portfolio op mijnTechnasium vind je een onderdeel trainingen. Alle trainingen die door het expertisecentrum worden aangeboden staan daar op een rijtje. Je kiest de training uit die je in de scholingsweek gevolgd hebt, vinkt deze aan, vult de datum in en stuurt daarna je aanvraag voor accordering naar het expertisecentrum.

Het expertisecentrum ontvangt een bericht van jouw aanvraag en controleert deze. Alleen als het expertisecentrum je naam en handtekening heeft op de presentielijst van de training wordt je aanvraag geaccordeerd.

Als het expertisecentrum je deelname accordeert, dan verschijnt dit automatisch in je portfolio.

### Trainingen gevolgd in voorgaande scholingsweken?

Als je in 2007 of 2008 een training in de scholingsweek hebt gevolgd, kun je die ook gewoon indienen via mijnTechnasium. Het expertisecentrum heeft van deze scholingsweken de deelnemerslijsten en zal deze gebruiken bij het accorderen van de trainingen.

### Training Maken van O&O-projecten

De training 'Maken van O&O-projecten' wordt pas geaccordeerd wanneer je de training hebt gevolgd en auteur bent van een goedgekeurd O&O-project. Wanneer dit wordt opgenomen in de O&O-bibliotheek verzorgt het expertisecentrum de accordering.

### Een deelcertificaat behaald buiten de scholingsweek?

Als je deelcertificaten hebt behaald buiten de landelijke scholingsweek van het technasium moet je een kopie van je deelcertificaten per post opsturen aan het Expertisecentrum Technasium.

Expertisecentrum Technasium  
Zernikepark 12  
9747 AN Groningen

### Trainingen die niet in de lijst op mijnTechnasium staan

Misschien heb je een training gevolgd die niet voorkomt op de lijst van mijnTechnasium. Het kan bijvoorbeeld een training Human Dynamics zijn of iets anders wat relevant is voor het werken op het technasium. Deze trainingen worden niet geaccordeerd door het Expertisecentrum Technasium, maar kun je wel opnemen in je portfolio. In de lijst met trainingen vind je een vrij veld, dat je zelf kan invullen.

## [Evaluatie scholingsweek]

In de eerste week van november werd alweer voor het derde opeenvolgende jaar de landelijke scholingsweek georganiseerd. Er namen ruim 280 docenten van 40 technasia deel aan de scholingsweek. Dat is bijna een verdubbeling ten opzichte van vorig jaar.

Vooral de trainingen die deel uitmaken van de certificering voor O&O-docent en O&O-assistent werden goed bezocht. De belangstelling voor enkele trainingen was zo groot, dat er nog extra trainingsbijeenkomsten zijn ingelast in het programma. Helaas kon toch niet iedereen worden geplaatst.

De scholingsweek is geëvalueerd door de deelnemers. Punt van kritiek was de bereikbaarheid. Het slechte weer veroorzaakte bovendien langere files dan normaal. Ook de overnachtingsmogelijkheid en de paviljoens voldeden minder in het koude, natte weer. Volgend jaar zoeken we een geschiktere locatie.

De gemiddelde scores voor de scholing zijn op hetzelfde niveau als vorig jaar. De bruikbaarheid en de inhoud van de scholing scoren 7,7. De trainers scoren 8,0 en het eindoordeel over de scholing is gemiddeld 7,7.

Op de landelijke scholingsweek kan iedereen collega's ontmoeten van andere technasia, uit het hele land. Dat vinden we van grote waarde voor de deelnemers en voor de ontwikkeling van het technasium.

## ['Aan de slag met onderwijsteams in het voortgezet onderwijs']

*Het invoeren van een technasium en de start met O&O houden ook een verandering voor docenten. Competentiegericht onderwijs en activerend leren vragen om een nieuwe werkwijze en afstemming en overleg. Technator en O&O-docenten vormen al snel een team.*

*Onlangs verscheen het boek 'Aan de slag met onderwijsteams in het voortgezet onderwijs' dat aandacht schenkt aan de vorming van een dergelijk onderwijsteam. Als praktijkvoorbeeld wordt een team van O&O-docenten op een technasium opgevoerd. Het is een inzichtelijk en leerzaam boek, dat oog heeft voor de veranderende omgeving waarin docenten werken.*

### Samenvatting

'Aan de slag met onderwijsteams in het voortgezet onderwijs' richt zich specifiek op onderwijsteams en teamleiders die verantwoordelijk zijn voor de organisatie en de onderwijskundige inrichting van het primaire onderwijsproces in het VO.

Onderwijs wordt steeds meer een verantwoordelijkheid van een onderwijsteam dat over de grenzen van afzonderlijke vakken kijkt en dat zich verantwoordelijk voelt voor de opleiding en vorming van een groep leerlingen tijdens een bepaalde fase van de schoolloopbaan in het VO.

Veel scholen hebben al stappen gezet op weg naar een organisatie waarin onderwijsteams een belangrijke plaats innemen. Steeds meer wordt duidelijk dat andere vormen van leren, waarvoor in dit boek de term 'activerend leren' wordt gebruikt, consequenties hebben voor de organisatie van het primaire proces.

Hieronder treft u een korte typering van de inhoud van 'Aan de slag met onderwijsteams in het VO' aan.

- De invoering van vormen van activerend leren is een uitdagend proces met vaak veel onzekerheden. Dit boek biedt houvast voor teams om de goede lijnen uit te zetten en reikt theorie, praktijkvoorbeelden, instrumenten suggesties en tips aan.
- Een goed onderwijsteam vormt zich niet zomaar. De totstandkoming van een goed onderwijsteam is een zoektocht. Dit boek beschrijft dit zoekproces, gaat in op de succesfactoren (eigenaarschap van de teamopdracht, leiderschap en volgerschap, een lerende teamcultuur, een adequate teamorganisatie en een goede interactie met de interne en externe omgeving), probeert richting te geven aan het maken van goede keuzes en pleit voor een lerende benadering.

- Teamleiders spelen een belangrijke rol bij het initiëren en stimuleren van ontwikkelingen in een team. Maar zij kunnen het niet alleen. Teamleiders en teamleden moeten het samen doen.
- Aan het einde van elk hoofdstuk wordt een case uitgewerkt van een onderwijsteam dat vormen van activerend leren wil invoeren. Het technasium wordt hierbij als case gebruikt.

Onderwijsteams winnen aan belang omdat onderwijsteams nodig zijn die in staat zijn antwoorden te geven op allerlei maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen.

Teams die een adequate vertaalslag kunnen maken van de boodschap van de onderwijsinspectie om meer maatwerk te bieden aan en in te spelen op leerlingen, die qua kenmerken en capaciteiten zo verschillend zijn. Teams die ook kunnen inspelen op de nieuwe eisen die vervolgoopleidingen stellen aan leerlingen afkomstig van het voortgezet onderwijs. Het boek koppelt onderwijsontwikkeling en organisatieontwikkeling op het niveau van een onderwijsteam aan elkaar.

'Aan de slag met onderwijsteams in het VO' geeft onderwijsinstellingen een nieuw perspectief op teamwerk, teamorganisatie en teamleren, waardoor (nieuwe) vormen van activerend onderwijs 'soepel' kunnen worden ingevoerd.



Bestellen kan per mail: [bureau@oabdekkers.nl](mailto:bureau@oabdekkers.nl)