

De rol van de docent en de meerwaarde van technologie bij studentgeoriënteerd onderwijs

Hogescholen experimenteren veel met allerlei (nieuwe) onderwijsvormen, zoals probleem-gestuurd onderwijs, projectonderwijs, ontwerpgericht onderwijs, challenge-based learning of casusgericht leren. Doelen hierbij zijn om de impact van leren te vergroten door (1) het realiseren van een betere aansluiting met de snel veranderende beroepspraktijk, (2) meer regie voor studenten over het eigen leerproces en (3) onderwijs dat beter aansluit op behoeften en interesses van de huidige generatie studenten. Leren vindt steeds meer plaats in zowel onderwijsinstellingen als de beroepspraktijk. **MARIOLA GREMMEN, MILOU VAN HARSEL EN**

ESTHER VAN DER STAPPEN

Veel van bovenstaande onderwijsvormen hebben een **studentgeoriënteerd** in plaats van docentgeoriënteerd karakter (Assen, 2018). Studentgeoriënteerd houdt in dat studenten steeds meer hun eigen leren **leren** reguleren, zelf kennis zoeken en construeren en een actieve rol spelen in hun eigen leerproces (Brush & Saye, 2000). Studenten dienen hierbij een stevige basis aan **kennis en vaardigheden** te ontwikkelen met een professionele **houding**, waarmee zij bijvoorbeeld oplossingen kunnen bedenken, analyses kunnen maken en handelingen kunnen uitvoeren. Uit onderzoek weten we dat dit niet altijd vanzelf gaat. Met name wanneer het aanleren van kennis, vaardigheden en

de juiste houding nieuw is, hebben studenten **steun en sturing** nodig (Kirschner, Sweller & Clark, 2006). Niet alleen studieloopbaanbegeleiders, maar alle docenten spelen hierin een cruciale rol. Wat vraagt het precies van een docent om studenten enerzijds de nodige steun en sturing te bieden en anderzijds te begeleiden in het nemen van regie over het eigen leerproces? Oftewel, hoe begeleid je studenten optimaal bij studentgeoriënteerde onderwijsvormen? In deze bijdrage verkennen we dit vraagstuk en bespreken we de rol die technologie hierin zou kunnen spelen.

WAT IS STUDENTGEORIËNTEERD ONDERWIJS?

Als wij over studentgeoriënteerd

onderwijs spreken, stellen we het leren van studenten centraal. Studenten nemen een actieve rol in het eigen leerproces en **leren** om steeds meer zelfsturend te worden.

BIJ STUDENT-
GEORIËNTEERD ONDER-
WIJS HEEFT DE DOCENT
EEN BELANGRIJKE ROL

Er ligt nadruk op 'leren', want een student kan en doet dit, zoals eerder gezegd, niet altijd meteen vanzelf. Het is tweerichtingsverkeer met



FOTO: TECHNIEK BEELDBANK - DOOR HELEEN VERMEERS

Opleiding en werk in een laboratorium | Leren vindt steeds meer plaats in zowel onderwijstellingen als de beroepspraktijk

docenten: veel interactie tussen student en docent, waarbij de docent regelmatig checkt of er voldoende en op de juiste wijze geleerd is (Speltincx, Vanhoof, & Vanhoyweghen, 2019).

Bij studentgeoriënteerd onderwijs heeft de docent dus een belangrijke rol. Hoewel het leren van de student centraal staat, betekent dat niet dat deze altijd direct zelf aan het stuur zit en dus dat het student-gestuurd is (Speltincx, Vanhoof, &

Vanhoyweghen, 2019). Zeker bij beginners mag de docent de nodige sturing geven aan het leerproces. Naarmate een student zich meer ontwikkelt, kan de student de regie over het leerproces overnemen en sturing geven aan zijn/haar ontwikkeling en kan de docent de touwtjes loslaten. In Figuur 1 staan een aantal kenmerken van een docentgeoriënteerde en studentgeoriënteerde benadering.

Maar hoe weet je als docent of een student heeft geleerd? Hoe bouw je

sturing af en welke rol pak je als de student meer de regie neemt? Welke vaardigheden heb je nodig en welke zet je wanneer in?

DE ROL VAN DE DOCENT IN STUDENTGEORIËNTEERD ONDERWIJS

Bij studentgeoriënteerd onderwijs nemen docenten een **ondersteunende rol** op zich en zijn ze zowel begeleider, activator als observator van het leerproces. Regelmatig wordt ook het woord 'coach' gebruikt. Maar wat verstaan we eigenlijk onder 'de docent als coach'? Docenten in de rol van **coach** zijn in staat om te anticiperen op behoeften van studenten en zien wat ze nodig hebben. Ze ondersteunen het leren onder andere door eerder opgedane kennis te helpen activeren en daarop voort te bouwen. Ze vragen goed door en geven feedback, feed-up en feed forward waarmee studenten worden uitgedaagd of aangezet tot leren. Ook houden ze spiegels voor en ondersteunen ze studenten bij het ontwikkelen en monitoren van het eigen leerproces (Woudt-Mittendorff & Visscher-Voerman, 2019). Ze leren studenten op het moment dat het relevant is hoe ze bij de juiste kennis kunnen komen. Om de rol van coach goed uit te kunnen voeren, hebben docenten verschillende vaardigheden en strategieën nodig. Hiervoor is binnen Saxion Hogeschool (Woudt-Mittendorff & Visscher-Voerman, 2019) een mooi overzicht ontwikkeld, met een clustering in vier categorieën (zie Figuur 2):

- **Het creëren van een veilige leeromgeving om de kwaliteit van het leren te verhogen.** Dit vraagt van docenten verschillende (pedagogische) houdingsaspecten, zoals respectvol, integer, waarderend, acceptierend, empathisch en authentiek zijn. Vanuit deze »

	Docentgeoriënteerde benadering	Studentgeoriënteerde benadering
<i>Leerprincipes</i>	Extern gestuurd leren Reproductief leren Individueel leren	Zelfgestuurd leren Constructief contextueel leren Collaboratief leren
<i>Docentstijl</i>	Directieve docentstijl	Ondersteunende, coachend docentstijl
<i>Docentrol</i>	Kennisexpert Kennisoverdrager Organiseren	Faciliterend Activerend Observerend
<i>Studentrol</i>	passieve kennisontvanger	Actieve kennisconstructeur

Figuur 1: Kenmerken van een docentgeoriënteerde en studentgeoriënteerde benadering (Assen, 2018).

Er komt een rekenrevolutie aan. Wat vinden jouw collega's?



**75% MAAKT
ZICH ZORGEN**

***“Haalt mijn student
nog wel het diploma?”***

De nieuwe rekeneisen. Vanaf 1 augustus 2022 gelden ze voor alle mbo-scholen. En daar horen zorgen en behoeftes bij van rekendocenten en – coördinatoren. Ruigrok NetPanel heeft ze onderzocht en helder in kaart gebracht. Benieuwd naar de opvallendste bevindingen én concrete oplossingen?



Download het whitepaper op
bureau-ice.nl/rekenonderzoek
of scan de QR-code

**OP TOA
KUN JE
REKENEN** +

basishouding toon de docent oprechte belangstelling in en betrokkenheid bij de student en is deze nieuwsgierig naar de inbreng of ideeën van een student. Hierbij is het aannemen van een actieve luisterhouding essentieel. Ook moedigt de docent studenten aan om vertrouwen te hebben in zichzelf (Schneider & Preckel, 2017).

COACHENDE DOCENTEN BIEDEN STUDENTEN ONDERSTEUNING

- **Vragen stellen ten behoeve van kritisch denken, reflectie en zelfregulatie.** Door het stellen van open vragen kunnen docenten het leerproces van de student activeren, onder andere omdat het studenten prikkelt om dieper na te denken over bepaalde zaken. Open vragen kunnen bijvoorbeeld gericht zijn op de beheersing van bepaalde inhoud, waarom studenten iets vinden of hoe zij iets willen aanpakken (kritisch denken), maar ook op het persoonlijk handelen van de student en daarmee reflectie en zelfinzicht bevorderen. Reflectieve vragen werken hierbij goed. Door het stellen van vragen ontstaat er dialoog, discussie en (sociale) interactie, wat positief samenhangt met de studieprestaties van studenten (Schneider & Preckel, 2017).
- **Regelmatig feedback geven om studenten actief te laten leren.** Niet alleen feedback (waar staat de student nu?), maar ook feed-up (waar gaat de student naartoe?) en feed forward (wat moet de student doen om het doel te bereiken?) zijn belangrijk

om de student actief te laten leren. Volgens Hattie & Timperley (2007) kan dit op vier niveaus: 1) taakniveau (hoe goed is een taak uitgevoerd?), 2) procesniveau (hoe goed is de aanpak of strategie?), 3) zelfregulatie niveau (hoe goed sturen studenten hun leerproces aan?) en 4) persoonsniveau (wat zijn de competenties of kwaliteiten van de persoon?). Feedback op de eerste drie niveaus is het meest behulpzaam om te leren, aangezien het gericht is op gedrag en niet op vaststaande eigenschappen zoals bij niveau 4.

- **Ondersteuning bieden aan studenten bij het leren.** Effectieve vormen van ondersteuning zijn modeling en scaffolding. Bij modeling gebruikt een docent goede voorbeelden, zoals schriftelijk uitgewerkte voorbeelden, video-voorbeelden of live voorbeelden waarbij voorbeeldgedrag wordt getoond (Van Harsel, 2021). Het is hierbij belangrijk om stap voor stap aan te tonen en/of uit te leggen hoe een student een taak of strategie moet aanpakken om tot het eindresultaat te komen. Deze strategie werkt vooral goed wanneer studenten nog weinig tot geen voorkennis hebben van bepaalde inhoud of vaardigheden. Naarmate de voorkennis toeneemt, is het belangrijk om deze ondersteuning af te bouwen. Dat wordt ook wel scaffolding genoemd. Scaffolding betekent letterlijk 'steigers bouwen' en verwijst naar tijdelijke ondersteuning, die wordt afgebouwd naar gelang het beheersingsniveau van de student. Belangrijk bij scaffolding is bepalen waar een student staat ten aanzien van de leerstof, strategieën bieden (door vragen stellen, uitleg of instructie geven, voordoen, etc.) en checken of er is geleerd.

TECHNOLOGIE ALS HULPMIDDEL VOOR DOCENTEN EN STUDENTEN

We vragen dus nogal wat van de docent in nieuwe student-georiënteerde onderwijsvormen: een andere rol, nieuwe didactische strategieën en nieuwe vaardigheden. Technologie kan docenten ondersteunen bij het inzetten van deze handelingen en vaardigheden. Hoe dat kan, verkennen we hieronder per categorie (zie Figuur 2).

Technologie als hulpmiddel om een veilige leeromgeving te creëren

De basis van een veilige leeromgeving is menselijk contact, de onderlinge binding en het kweken van vertrouwen. Voor een belangrijk deel vindt dit plaats wanneer studenten en de docent fysiek bij elkaar zijn, waar belangstelling en betrokkenheid van de docent goed zichtbaar en voelbaar zijn. Toch kan technologie hier ook bij ondersteunen. Zo kunnen **groepsafspraken** die bijdragen aan die veilige leeromgeving, bijvoorbeeld over onderlinge omgangsnormen en professionele houding, een vaste en prominente plek krijgen in de online leeromgeving (LMS). Ook kan het een plaats zijn om aan te geven op welke manier studenten de docenten (of anderen in de organisatie) kunnen benaderen wanneer ze **vragen** hebben rondom de veiligheid en het sociale klimaat.

Als coach of begeleider van studenten in nieuwe onderwijsvormen zullen docenten de studenten soms ook **online coachen**, als aanvulling op face-to-face coaching of misschien wel ter vervanging. Online begeleiding verschilt op een aantal punten van face-to-face-coaching, dus het is belangrijk om dit alleen in overleg met de student te doen en de voordelen en valkuilen te bespreken met de student. Zo kan er bij een bege-

VAARDIGHEDEN VOOR EEN DOCENT ALS COACH VAN HET LEERPROCES



Een veilige leeromgeving creëren

- Empathische, persoonlijke houding
- Veiligheid creëren in de groep
- Aandacht voor motivatie en aanmoediging
- Aandacht voor non-verbale communicatie



Vragen stellen

- Reflectieve vragen gericht op doen, denken, voelen en willen
- Vragen gericht op zelfregulering
- Vragen gericht op kritisch denken



Feedback geven

- Specifiek en concreet
- Gericht op het behalen van gestelde doel
- Meer positie dan negatief
- Gericht op taak, strategie, zelfregulatie of persoonlijke kwaliteiten



Ondersteuning bieden

- Scaffolding
 - * Diagnose stellen en diagnose check
 - * Hulp-op-maat strategie (hints, adviezen)
 - * Evaluatie
- Modelling

Figuur 2. (afbeeldingen uit Visscher-Voerman, 2018)

leidingsgesprek op afstand, zeker wanneer je elkaar niet kunt zien, zogenaamde sociale anonimiteit ontstaan. Het gebrek aan non-verbale communicatie kan zowel positieve effecten hebben (zoals een groter gevoel van veiligheid of vrijheid) als negatieve effecten (zoals misinterpretatie). Het is goed om hier bewust mee om te gaan.

zich naderhand niet alles herinnert. Technologie kan helpen om dat wat besproken is vast te leggen en in te leveren. Een student kan in een tool als FeedPulse direct na afloop van het gesprek opgedane inzichten **vastleggen** wanneer ze nog vers zijn. De docent kan dit daarna bekijken en eventueel aanvullen. Op deze manier kan een student de inzichten over een langere periode volgen en opnieuw inzien. Ook krijgt de student zo meer actieve verantwoordelijkheid om nuttige gesprekken te voeren.

Het kan ook voordelen hebben om een coachingsgesprek schriftelijk te voeren (bijvoorbeeld via e-mail of chat) in plaats van mondeling. Een aantal voordelen zijn het opnieuw kunnen lezen van bijvoorbeeld (positieve) feedback en afspraken, sneller tot de kern komen en door herstructurering en herformuleringen gerichtere vragen stellen. Wanneer het stellen van vragen niet alleen schriftelijk maar ook nog asynchroon plaatsvindt, krijgt een student meer controle over het coachingsproces, omdat er plaats- en tijdonafhankelijk gereageerd kan worden.

Tenslotte komt er steeds meer **technologie die zelf vragen stelt**

aan de student. Een voorbeeld is de Stage-App van Hogeschool Utrecht, waarin studenten bijhouden wat ze doen op hun stage. Op basis van data-analyse krijgt een student vervolgens reflectievragen. Ook zijn er apps die studenten op (on) regelmatige vragen stellen over hun ervaring (experience sampling) of hun welzijn (de Welzijnsmonitor van Avans Hogeschool; www.bijavans.nl/projecten/welzijnsmonitor).

Technologie als hulpmiddel om feedback te geven

Technologie kan op drie manieren ondersteunen bij het geven van feedback:

- Het **digitaal vastleggen van de feedback**, zodat deze bijvoorbeeld asynchroon gegeven kan worden en/of later opnieuw terug te lezen is. Voorbeelden van zulke technologie zijn het al eerder genoemde FeedPulse en FeedbackFruits.
- Het helpen met het **opstellen van constructieve feedback**, zodat deze effectief is. Via digitale tekstjablonen kunnen docenten alvast een vaste indeling maken van feedbackberichten volgens de structuur van feedback, feed-up,

IN NIEUWE ONDERWIJS-
VORMEN ZULLEN
DOCENTEN SOMS OOK
ONLINE COACHEN

Technologie als hulpmiddel om vragen te stellen

Het stellen van (reflectieve) vragen aan studenten gebeurt vaak in de dialoog van een coachingsgesprek, waarbij een docent samen met de student diep ingaat op de activiteiten, houding, gedachten en emoties van de student. Daarbij is de kans aanwezig dat de student

feed-forward (Wiliam, 2011). Voor de concrete invulling van deze feedbackboodschap kan informatie gebruikt worden uit bijvoorbeeld het LMS of een learning analytics dashboard. Docenten kunnen informatie opnemen over of een student volgens de data op schema ligt met het online bestuderen van de theorie of het inleveren van opdrachten.

- Het volledig **automatisch geven van feedback**. Er zijn een aantal systemen beschikbaar waarin automatisch feedback geleverd wordt op basis van data die in het systeem beschikbaar is. Adaptieve (of gepersonaliseerde) technologie biedt vaak zulke functionaliteit, net als de eerder genoemde Stage-App (van der Stappen & Baartman, 2018). Het is goed om als docent uit te zoeken welk type feedback het systeem kan geven en op welke manier, zodat daar in de gesprekken met de studenten aandacht voor kan zijn.

Technologie als hulpmiddel om ondersteuning te bieden

Coachende docenten bieden studenten ondersteuning, onder andere door het toepassen van **scaffolding en modeling**. Ook hierbij kan technologie helpen. Veel LMS'en bieden bijvoorbeeld de mogelijkheid voor online quizzes en self-assessments, waarbij de meer geavanceerdere versies ook opties hebben om studenten hints en feedback te geven bij onjuiste antwoorden. Met deze informatie kan de student het opnieuw proberen zonder dat het juiste antwoord wordt weggegeven. In veel **adaptieve technologie** zit dergelijke functionaliteit ingebouwd. Ook kan digitale technologie ondersteunen bij het voordoen en voorleven van professionele handelingen (modeling), bijvoorbeeld door videovoer-

Lectoraat Digitale Didactiek Avans

In het Lectoraat Digitale Didactiek bij Avans verrichten we allerlei praktijkgerichte onderwijsonderzoeken naar de (meer)waarde van technologie in het onderwijs. Zo onderzoeken we onder andere hoe docenten een adaptieve leeromgeving inzetten in het onderwijs en in hoeverre studenten het actief gebruiken en hoe docenten quizen effectief op een formatieve manier in kunnen bedden in het leerarrangement van studenten.

beelden op te nemen en beschikbaar te stellen via het LMS.

TOT SLOT

Kortom, bij een studentgeoriënteerde benadering in het onderwijs staat het leren van studenten centraal. Hierbij hoort een ondersteunende en coachende rol van docenten, zodat studenten actief kennis en vaardigheden kunnen opdoen. De docent als coach van het leerproces heeft vaardigheden nodig om (1) een veilig leeromgeving te creëren, (2) vragen te stellen, (3) feedback te geven en (4) ondersteuning te bieden.

Technologie kan hier op meerdere manieren bij ondersteunen. Online leeromgevingen kunnen bijvoorbeeld ingezet worden om afspraken en het leerproces van studenten vast te leggen, om gesprekken te voeren en documenteren, om feedback te geven en om met adaptieve technologie nog beter aan te sluiten bij waar een student op dat moment staat in het leerproces. ■

DR. MARIOLA GREMMEN, DR. MILOU VAN HARSEL EN DR. ESTHER VAN DER STAPPEN ZIJN VERBONDEN AAN HET LECTORAAT DIGITALE DIDACTIEK VAN AVANS HOGESCHOOL

Literatuur

- > Assen, H. (2018). *From a teacher-oriented to a learner-oriented approach to teaching: The role of teachers' collective learning processes*. Uitgeverij Eburon.
- > Brush, T., & Saye, J. (2000). Implementation and evaluation of a student-centered learning unit: A case study. *Educational technology research and development*, 48, 79-100.
- > Hattie, J., & Timperley, H. (2007). *The power of feedback*. *Review of Educational Research*, 77, 81-106.
- > Kirschner, P.A., Sweller, J., & Clark, R.E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist* 41, 75-86.
- > Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological bulletin*, 143, 565.
- > Speltinckx, G., Vanhoof, S., & Vanhoyweghen, K. (2019). De juiste weg naar zelfsturing. Misverstanden rond studentgecentreerd onderwijs. *TH&MA Hoger Onderwijs*, 5, 70-75.
- > Stappen, E. van der, & Baartman, L. (2018). Automated Feedback for Workplace Learning in Higher Education. In *International Conference on Technology Enhanced Assessment* (pp. 73-90). Springer, Cham.
- > Van Harsel, M. (2021). *Acquiring Problem-Solving Skills in Higher Education: Sequencing and Self-Regulated Learning from Examples and Practice Problems*. Proefschrift. Universiteit Utrecht
- > Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in educational evaluation*, 37, 3-14.
- > Woudt-Mittendorff, K., & Visscher-Voerman, I. (2019). *Docent als coach van het leerproces*. Onderwijsinnovatie, juni.