

Tijdschrift voor Lerarenopleiders

Nr. 1
Jaargang 45
2024



Velon
van voor door
lerarenopleiders

Velov
Voor en door lerarenopleiders

Schrijven in het Tijdschrift voor Lerarenopleiders?

Tijdschrift voor
Lerarenopleiders

Nr. 1
Jaargang 45
2024



Velon
voor leer- en
lerarenopleiders

Velov
voor de leerkrachten

Ga naar: <https://velon.nl/professionalisering/tijdschrift-voor-lerarenopleiders/>

Inhoudsopgave

- Nieuwe aanpak** Versterken van onderzoekend vermogen: een integrale aanpak met Photovoice
Karin Diemel, Linda van den Bergh en Ilonka van der Sommen
- Onderzoek** Leren om hogere-orde denken te stimuleren op de lerarenopleiding basisonderwijs
Wendel Brandsma, Symen van der Zee en Jasmijn Maseland
- Praktijkvoorbeeld** Langstuderen op afstudeeronderzoek vlottrekken en voorkomen
Marieke Thurlings, Carry van Weert, Ton van Amelsfort en Jan van der Veen
- Onderzoek** Effectief docentgedrag om denken binnen online afstudeerbegeleidingsgesprekken te bevorderen
Mieke Steenbruggen, Lia Voerman, Jarise Kaskens en Luuk van Schie
- Onderzoek** Wensbeelden en toekomstscenario's: opleiden voor onderwijs van de toekomst
Bregje de Vries, Wouter Schenke, Leonie Middelbeek en Ditte Lockhorst
- Beschouwing** Over de zin en onzin van activerende werkvormen
Wouter Smets

Colofon

Het Tijdschrift voor Lerarenopleiders is een gezamenlijke uitgave van Velon en VELOV. Het verschijnt vier keer per jaar, waarbij de vierde editie steeds een themanummer is. In het tijdschrift delen lerarenopleiders onderzoeksresultaten, praktijkervaringen, ideeën en opinies. Alle artikelen zijn gereviseerd door twee personen, één uit de redactie van het Tijdschrift en één externe reviewer uit Nederland of Vlaanderen.

Hoofdredacteur:

Quinta Kools (Fontys Lerarenopleiding Tilburg)

E-mail: tijdschrift@velon.nl

Redactie:

Melissa De Bruyker (Arteveldehogeschool, Gent)

Bert van Veldhuizen (Hogeschool van Amsterdam)

Symen van der Zee (Saxion Hogeschool, Deventer)

Hanne Tack (Vlaamse Onderwijsinspectie)

Wouter Schelfhout (Universiteit Antwerpen)

Carry Quint (H2O, Dunamare en Universiteit Utrecht)

Henderijn Heldens (Hogeschool Zuyd)

Charlotte Struyve (Hogeschool Vives, Brugge/Kortrijk)

Amber Walraven (Radboud Docenten Academie, Nijmegen)

Vormgeving en eindredactie: Velon

ISSN: 1876-4622

www.velon.nl

www.velov.be

Nieuwe methodiek

Versterken van onderzoekend vermogen in de context van inclusief onderwijs: een nieuwe aanpak met photovoice

Karin Diemel (Fontys Hogeschool), Linda van den Bergh (Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg) en Ilonka van der Sommen (Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg)

Samenvatting

Van onderwijsprofessionals wordt verwacht dat zij onderzoekend vermogen ontwikkelen. Dit is nodig om weloverwogen, onderbouwd en planmatig ontwikkelingen in hun onderwijscontext teweeg te kunnen brengen, waarbij perspectieven van andere betrokkenen verkend en meegenomen worden. Photovoice is een creatieve vorm van participatief actieonderzoek die deelnemers een actieve stem geeft doordat zij aan de hand van foto's hun beleving van -en perspectief op minder grijpbare thema's naar voren brengen (Wang & Burris, 1997). In dit artikel doen we verslag van een nieuwe aanpak waarin masterstudenten zich bekwamen in de photovoicemethode. Naast het leren toepassen van deze methode, staat in dit onderwijsaanbod het inhoudelijke thema 'sense of belonging' centraal, een belangrijk begrip in relatie tot inclusief onderwijs. Deze nieuwe aanpak heeft twee doelen: 1) het versterken van het onderzoekend vermogen van masterstudenten (en docenten) en 2) het verdiepen van hun kennis over sense of belonging. Het aanbod is onderzoeksmatig gevolgd en geëvalueerd middels vragenlijsten en focusgroepen. Naast de versterking van onderzoekend vermogen en een verdiept inzicht in het begrip sense of belonging, heeft de aanpak ertoe geleid dat deelnemers vertaalslagen maakten naar hun eigen onderzoek over minder grijpbare thema's in de onderwijspraktijk.

Inleiding

Leraren komen in hun dagelijkse onderwijspraktijk eenvoudig oplosbare tot complexe vraagstukken tegen. Bij al die vragen wordt van hen verwacht dat zij kunnen bijdragen aan ontwikkelingsgerichte antwoorden daarop. Dit betekent dat zij bekwaam moeten zijn in hun eigen vakgebied, open moeten staan voor de perspectieven van anderen en de meerwaarde daarvan planmatig en onderzoekend erkennen en inzetten in hun praktijk. Dit vraagt om onderzoekend vermogen. In bachelor- en masteropleidingen wordt uitgebreid aandacht besteed aan de ontwikkeling van het onderzoekend vermogen om het eigen professionele handelen en de onderwijspraktijk te ontwikkelen en verbeteren. Onderzoekend vermogen omvat het hebben van een onderzoekende houding, het kunnen benutten van onderzoek van anderen en het zelf kunnen uitvoeren

van onderzoek. Waar het om gaat is dat professionals oog hebben voor de complexe vragen die spelen in hun onderwijspraktijk en hierop een antwoord willen vinden om deze praktijk verder te versterken, op een onderbouwde, systematische en navolgbare manier. De methode van onderzoek moet logisch passen bij de vraag en context waar(voor) het onderzoek wordt uitgevoerd (Van Swet et al., 2022; Munneke et al., 2023). Daarnaast is het voor duurzame innovatie van de praktijk van belang dat alle betrokkenen een stem krijgen en actief participeren in dit proces (Ros & Van den Bergh, 2018). De onderzoeksmethode photovoice geeft mensen een stem en is er expliciet op gericht om inzicht te krijgen in de krachten en zorgen binnen een context, kritische gesprekken aan te gaan over uiteenlopende thema's en gezamenlijk komen tot verbetermogelijkheden (Wang & Burris, 1997). Middels deze methodiek kunnen deelnemers door middel van foto's hun persoonlijke ervaring met -en perspectief op- complexe onderwerpen inbrengen. In dit artikel beschrijven we een nieuwe aanpak waarin studenten en docenten in een masteropleiding photovoice leerden toepassen als middel om zicht te krijgen op de perspectieven van betrokkenen bij lastig grijpbare thema's in de context van inclusief onderwijs, met als doel het versterken van hun onderzoekend vermogen.

Context

De Master Educational Needs is een opleiding voor hbo-professionals met onderwijsgerelateerde taken in alle sectoren van de educatieve sector. De master richt zich op het bieden van ontwikkelingskansen aan alle lerenden. Studenten gaan aan de slag met eigen complexe praktijkvraagstukken, waaronder pedagogische, didactische, begeleidings- of beleidsmatige vraagstukken, of een combinatie daarvan. Het gaat dan om de toegankelijkheid van het onderwijs voor ieder, om verwachtingen van leraren over mogelijkheden van lerenden, om het scheppen van optimale ontwikkelingskansen en het streven naar welbevinden. Houdingsaspecten en ethische overwegingen in het handelen van professionals spelen hierbij een belangrijke rol, net als de beleving van alle betrokkenen. Verbondenheid voelen, ofwel de 'sense of belonging' is een moeilijk grijpbaar sleutelbegrip hierin (Allen et al., 2021). Onderzoek naar houding, beleving en het ontwikkelen van bewustwording bij een dergelijk moeilijk grijpbaar begrip is complex. Het vraagt om reflectie op eigen

opvattingen en handelen en om actieve betrokkenheid van collega's, leerlingen / studenten en/of andere betrokkenen.

De onderzoeksmethode Photovoice

Photovoice is een participatieve onderzoeksmethode waarbij onderzoekers met betrokkenen samenwerken aan een proces van kennisconstructie. De deelnemers aan een photovoiceonderzoek maken foto's over het onderzoeksthema en delen aan de hand daarvan hun verhalen (Wang & Burris, 1997; Wang, 2006). De methode geeft meer diepgaand inzicht in de beleving en overwegingen van betrokkenen en geeft hen daarmee de kans om actief hun perspectief naar voren te brengen. Photovoice is een creatieve onderzoeksmethode met als doel het inzicht in sociale processen te vergroten door het bespreekbaar maken van gezichtspunten met behulp van expressieve uitingsvormen (Barone & Eisner, 2011). De methode heeft niet alleen als doel een stem te geven aan de deelnemers, maar ook om - door middel van het aangaan van kritische gesprekken over een thema - inzicht te krijgen in wat er aan krachten en zorgen binnen een gemeenschap leeft (Wang & Burris, 1997). De procedure ziet er als volgt uit:

- De procedure en het inhoudelijk thema worden toegelicht;
- Er wordt toestemming gevraagd voor de procedure van dataverzameling;
- De deelnemers maken of verzamelen een afgesproken aantal foto's over een gegeven thema (bijvoorbeeld inclusie) aan de hand van enkele vragen (bijvoorbeeld: wat maakt dat je je welkom voelt binnen je opleiding?) en prioriteren deze foto's;
- Er wordt een individueel gesprek gevoerd over de geprioriteerde foto's met één of twee onderzoekers. Het gesprek wordt geregistreerd. De foto's van de deelnemers worden verzameld;
- De onderzoekers analyseren de transcripties, herleiden centrale thema's die naar voren zijn gekomen in het gesprek en de meest passende foto's hierbij;
- Vervolgens worden in een focusgroepgesprek met drie deelnemers nagegaan of de foto's en thema's die door de onderzoekers zijn gekozen de essentie bevatten en er wordt eventueel bijgesteld. Met elkaar worden conclusies getrokken over onderscheidende en overeenkomstige thema's en eventuele punten voor ontwikkeling;

- De verhalen en keuzes voor thema's en foto's worden vastgelegd in een verslag en voorgelegd aan de deelnemers ter goedkeuring;
- De onderzoekers stellen de overkoepelende thema's en ontwikkelpunten die naar voren komen in de verschillende focusgroepgesprekken vast en rapporteren deze in een eindverslag dat weer wordt voorgelegd aan de deelnemers.

Het onderwijsaanbod photovoice

De onderzoekers, tevens ontwikkelaars en uitvoerders van dit nieuwe onderwijsaanbod, hebben zelf ruime ervaring opgedaan met photovoice in eerder onderzoek naar diversiteit en inclusie binnen de masteropleiding Educational Needs (Van den Bergh & Diemel, 2021) en breder binnen Fontys (Van den Bergh et al., 2023). De ervaring leert dat photovoice een krachtige methode is voor het zicht krijgen op ervaringen en ideeën voor verdere ontwikkeling. De wijze waarop in meerdere fases het gesprek gevoerd wordt aan de hand van persoonlijke foto's en verhalen, leidt tot verbreding van perspectieven en een verdiept inzicht in de thematiek.

Na de positieve ervaringen met photovoice als onderzoeksmethode binnen het eigen lectoraat, is de methode in workshops en ontwikkeltrajecten breder toegepast als instrument voor onderzoek bij de ontwikkeling van een visie op diversiteit en inclusie binnen scholen. Zo is een 'train de trainer opzet' ontwikkeld om de methode te gebruiken bij de ontwikkeling naar inclusiever onderwijs binnen een groep van scholen voor voortgezet onderwijs. Op basis van deze ervaringen is de opzet doorontwikkeld tot een nieuwe onderwijsaanbod voor studenten en docenten binnen de master Educational Needs. Het photovoice traject is tweemaal uitgevoerd; in de studie jaren 2021-2022 en 2022-2023. De doelen voor de deelnemers waren het versterken van hun onderzoekend vermogen en het verdiepen van hun kennis over diversiteit en inclusie en meer specifiek, de sense of belonging.

Het lectoraat wilde middels dit onderwijsaanbod meer zicht krijgen op de inzet en bruikbaarheid van photovoice in de onderwijspraktijk en een concrete bijdrage leveren aan onderzoekend vermogen van studenten en docenten. Om de doelen te evalueren heeft het traject een onderzoeksmatige opzet gekregen. Het proces is gemonitord met open vragen en door het verzamelen van de producten van studenten. De twee photovoice trajecten in 2021-2022 en 2022-2023 bestonden ieder uit vier bijeenkomsten. Aan de trajecten namen in totaal

34 studenten en docenten van de Master EN deel. Het eerste traject is deels online uitgevoerd, vanwege de destijds geldende COVID maatregelen.

Bijeenkomst 1

De eerste bijeenkomst begon met een inleiding, waarin het doel van het traject, het thema sense of belonging en de methode photovoice werden geïntroduceerd. Als startopdracht werd de deelnemers gevraagd om in de directe omgeving een foto te maken over wat voor hen het gevoel van verbondenheid verbeeldde. Dit werd uitgewisseld (live of in de chat).

Vervolgens werden de deelnemers meegenomen in de methodiek door een voorbeeldgesprek tussen twee begeleiders die het eerste gesprek uitspeelden met behulp van vier door henzelf gekozen foto's (zie figuur 1) en vijf richtinggevende vragen, die geïnspireerd zijn op de SHOWED methode (Gant, et.al., 2009; Migchelbrink, 2016): 1) Beschrijf de foto, waar staat de foto voor? 2) Waarom heb je deze foto gemaakt/uitgekozen? 3) Wat vertelt deze foto over jouw gevoel van verbondenheid? 4) Welke kansen voor verdere verbetering laat de foto zien? 5) Welke titel zou je deze foto geven? De deelnemers maakten aantekeningen terwijl zij het voorbeeldgesprek volgden.

Tot slot werd de deelnemers gevraagd om voorafgaand aan de tweede bijeenkomst vijf foto's te maken over de vraag wanneer zijn binnen de opleiding een gevoel van verbondenheid ervaren en wanneer niet. Daarnaast werd deelnemers gevraagd zich te oriënteren op een vraagstuk in hun eigen praktijk waarvoor zij de methode later zelf toe wilden toepassen.

Bijeenkomst 2

In de tweede bijeenkomst zijn de eerste ideeën voor het eigen photovoice onderzoek besproken. Vervolgens is het voorbeeldgesprek uit de eerste bijeenkomst nabesproken en gezamenlijk geanalyseerd. De deelnemers hebben in subgroepen op basis van hun aantekeningen de thema's uit het voorbeeldgesprek gehaald. Deze zijn vervolgens gedeeld in de hele groep en geverifieerd bij de geïnterviewde begeleiders. Het steeds nagaan van de juistheid van interpretaties door de onderzoekers bij de deelnemers is een belangrijk kenmerk van photovoice.

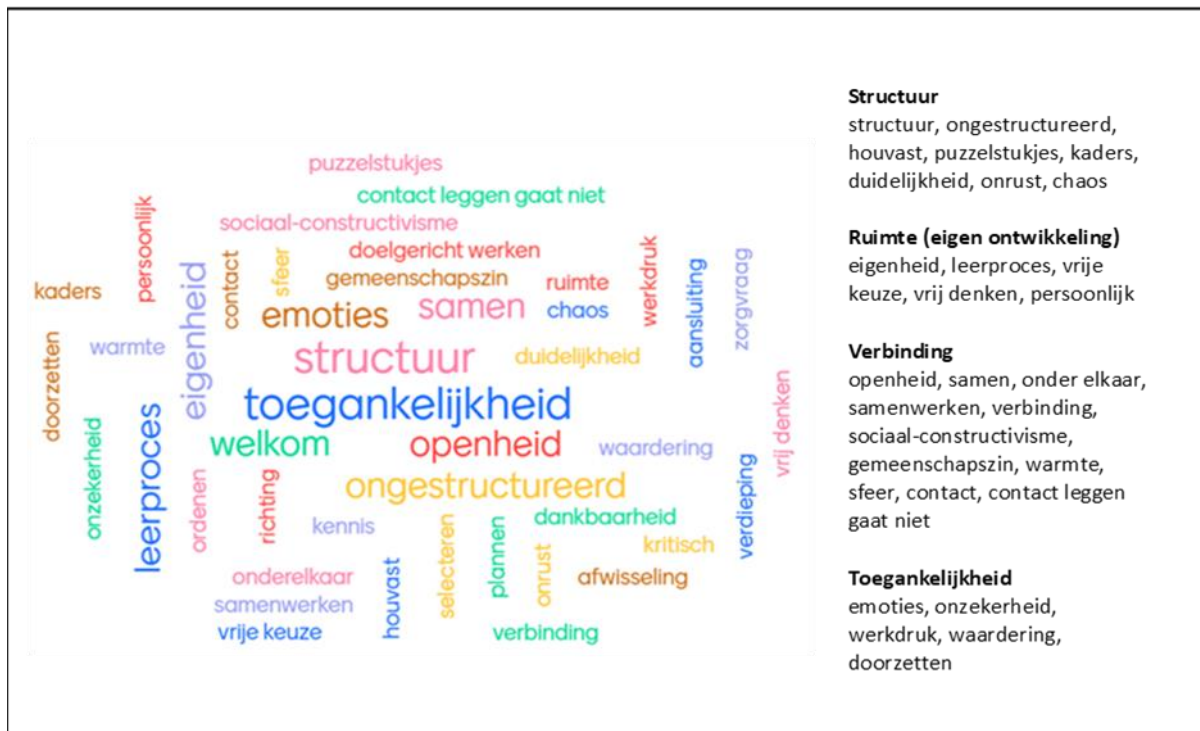
Expositie immersive experience naar Klimt in l'Atelier des Lumières te Parijs.



Noot. Overgenomen van [www.flickr.com](https://www.flickr.com/photos/dalbera/42899894050), door J. P. Dalbéra, 2018
(<https://www.flickr.com/photos/dalbera/42899894050>)

Figuur 1. Voorbeeld van gekozen foto photovoice

Narratief bij de foto: *“Met de foto wil ik laten zien dat je er soms niet bij wil horen, en dat je soms een stap moet zetten als je er bij wil horen [..]. In dit geval ging ik ervaren waarom deze tentoonstelling als zo bijzonder wordt ervaren[.]. In de hal was het zo druk met mensen, ze stonden, liepen, zaten en lagen [..]. Het was donker en licht, de beelden bewogen snel als verschillende films, er was muziek, [..] er was herrie van mensen en onrust van mensen die rondliepen, ik vond het niet fijn. Ik voelde me niet thuis en ik liep eruit. [..] Ik wilde er niet zijn en ik koos er voor om er niet bij te horen. [..] toen kreeg ik het gevoel iets gemist te hebben. Ik ging toch weer naar binnen en ik ging met andere ogen kijken.[..]. Na de eerste ervaring probeerde ik te ontdekken waarom andere mensen bleven en ik zag wat er eigenlijk ook was om me meer thuis te voelen”. Vervolgens hebben de deelnemers individueel thema’s uit de andere drie verhalen van het voorbeeldgesprek gehaald en deze ingevoerd in een woordwolk via de online tool ‘Mentimeter’ (zie figuur 2).*



Figuur 2. Thema's en overkoepelende thema's uit de voorbeeldgesprekken

De deelnemers hebben tot slot met drietallen het voeren van de individuele gesprekken met elkaar geoefend. De deelnemers namen daarbij afwisselend de rol van geïnterviewde, interviewer en notulist in. De begeleiders coachten hen hierbij. Na afloop van deze oefening is deelnemers gevraagd te reflecteren op hun rollen in de interview activiteit aan de hand van enkele open vragen via Microsoft Forms. Alle deelnemers gaven aan dat zij het leerzaam vonden om het gesprek in de verschillende rollen te oefenen. In deze rollen konden zij de verschillende perspectieven daadwerkelijk ervaren. In de rol van interviewer gaven een aantal deelnemers aan het 'interessant' of 'mooi' te vinden om te luisteren naar de verhalen en beelden van de ander en om daarop door te vragen. Meer dan de helft gaf daarbij aan dat het lastig was om objectief te blijven en 'niet in te vullen' of 'suggestieve vragen te stellen', maar bij het verhaal van de ander te blijven of hieraan ruimte te geven. In beide groepen vonden vijf personen (van de respectievelijk 16 en 18) dat zij nog teveel gefocust waren op de methodiek en de vragen die ze moesten stellen, waardoor ze soms de inhoud misten. Een deelnemer zei hierover: "Ik vond het wel moeilijk om steeds in mijn hoofd na te denken over het formuleren van de vragen en ondertussen te luisteren naar het verhaal". Over de rol van geïnterviewde gaven verschillende deelnemers onder andere aan: "Ik vond dat de interviewer echt wel geïnteresseerd was in mij", "Je voelt je gehoord", "Ik kon er veel over vertellen, omdat het dicht bij mezelf ligt" en "Er werden goede vragen gesteld, waardoor ik nog eens opnieuw en anders ging kijken".

In de rol van notulist ondervonden sommige deelnemers dat het noteren hielp om zuiver te luisteren en niet in te vullen, terwijl anderen het gelijktijdig luisteren en noteren moeilijk vonden, omdat de verhalen hen prikkelde om ook vragen te stellen.

De opdracht voor bijeenkomst 3 was om de door hen genotuleerde gesprekken te analyseren en de twee belangrijkste foto's te selecteren. Daarnaast werd ieder gevraagd de individuele gesprekken in het photovoice traject in hun eigen praktijk te gaan voorbereiden en plannen.

Bijeenkomst 3

Tijdens de derde bijeenkomst zijn de thema's uit het gehele voorbeeldgesprek geanalyseerd aan de hand van de woordwolk die was gecreëerd in de tweede bijeenkomst (zie figuur 2). Er volgde een toelichting op het voeren van een focusgroepgesprek met meerdere deelnemers, op basis van de???. Daarna hebben de deelnemers dit in de eigen groepen geoefend. De notulisten legden met behulp van drie richtinggevende vragen hun analyses en keuzes voor aan de geïnterviewden: 1) Zijn deze foto's voor jou ook hierbij kenmerkend? 2) Herken je je in de thema's die ik uit het gesprek heb gehaald? 3) Welke aanvullingen of wijzigingen heb je? Nadat alle analyses besproken en aangevuld waren, zijn de overkoepelende hoofdthema's en eventuele verbeterpunten met elkaar besproken en teruggespeeld naar de groep. Na afloop werd de deelnemers gevraagd om hun eigen photovoice onderzoek in hun eigen praktijk geheel uit te voeren, voorafgaand aan de vierde bijeenkomst.

Bijeenkomst 4

In de vierde bijeenkomst vond een uitwisseling plaats van ervaringen en opbrengsten van de photovoice onderzoeken die in de verschillende praktijken zijn uitgevoerd. De deelnemers presenteerden hun thema, aanpak en resultaten van hun eigen photovoice projecten. Voorbeelden van thema's en contexten van de studenten zijn het welkom voelen op een Zeevaartschool, het ervaren werkplezier van een team in het praktijkonderwijs, het gevoel van zelfvertrouwen van leerlingen in groep 6 en de ervaring van de plek in het gezin waarin een gezinslid autisme heeft.

Na afloop is aan de deelnemers gevraagd een evaluatie in te vullen om te kijken in hoeverre de gestelde doelen waren behaald: het versterken van het onderzoekend vermogen en het verdiepen van hun kennis over sense of belonging. Aan de hand van vragen over de volgende topics is geëvalueerd hoe deelnemers hun ontwikkeling beleefden: onderzoeksvaardigheden, opgedane inzichten in het thema sense of belonging en de doorwerking van het onderwijsaanbod in de ideeën voor en ervaringen met het uitvoeren van photovoice onderzoek in de praktijk.

Resultaten

Evaluatie methode photovoice

Alle 34 deelnemers gaven aan dat ze de methodiek zelf kunnen uitvoeren. Kijkend naar de opbrengsten en de aandachtspunten die deelnemers verwoordden zijn verschillende onderzoeksvaardigheden in het traject versterkt. Het stellen van open vragen en het doorvragen in zowel individuele als focusgroep-interviews is volgens sommige deelnemers in het traject versterkt. Anderen zijn zich hiervan meer bewust geworden. Het innemen van meerdere rollen in de interviews droeg volgens deelnemers bij aan meer inzicht in wat onderzoek doen vraagt aan vaardigheden van een onderzoeker en wat voor impact de vraagstelling heeft op de bevroegden. Het modelen door de begeleiders droeg bij aan beeldvorming over de methode en hoe te handelen. Een deelnemer verwoordde hierover: *“Door de methodiek uit te leggen, voor te doen en er zelf mee te oefenen, krijg je voldoende inzicht in wat de bedoeling is. Hierdoor voel ik mij vaardig om met de methode aan de slag te gaan”*. Negen van de deelnemers voegden hieraan toe dat zij de verkregen handleiding hierbij nog nodig zullen hebben.

Deelnemers zijn daarentegen wisselend over hun vaardigheid van het analyseren van de kwalitatieve data en het rapporteren. Meer dan de helft vindt dit ingewikkeld en zou hier graag meer oefening in krijgen. Op de vraag waar ondersteuning nog gewenst is gaven zes van de 34 deelnemers aan dat zij niet verwachten nog ondersteuning nodig te hebben. De anderen gaven aan dat zij onderdelen van de methodiek nog vaker willen oefenen (zoals de opzet van het onderzoek, het stellen van open interviewvragen en niet interpreteren bij wat gezegd wordt, het analyseren en komen tot kernthema's, het voeren van focusgroep interview en de verslaggeving in het portfolio). De deelnemers gaven ook aan dat het traject heeft bijgedragen aan hun onderzoekende houding, met

name doordat ze in hun praktijk op zoek zijn gegaan naar hoe ze wensen en fricties wat betreft moeilijke thema's in hun eigen context kunnen onderzoeken. De deelnemers hebben photovoice ingezet om op onderzoekende wijze perspectieven van hun collega's, leerlingen of studenten te leren kennen, om hun ontwikkeling te stimuleren of om onderwijsontwikkelingen binnen een team te initiëren en relaties te versterken. Uit de evaluatie komt naar voren dat alle 34 deelnemers de methodiek tijdens of na afloop van het traject hebben ingezet in de eigen praktijk, al of niet voor onderzoeksdoeleinden. Een aantal deelnemers die de methodiek heeft ingezet heeft dezelfde vragen gebruikt als in de oefeningen van het traject, gericht op het welkom voelen. Er zijn daarnaast ook andere vragen gesteld, zoals: Wat draagt bij aan jouw werkplezier? Wat zie jij als kansen en belemmeringen voor leerlingen met een autisme spectrum stoornis binnen de school? Wat betekent zelfvertrouwen voor jou? Wat zijn de positieve punten en knelpunten in de samenwerking met jeugdhulp en hoe zie je de toekomst? Deelnemers aan de photovoice onderzoeken van de deelnemers waren collega's, studenten/leerlingen, jeugdconsulenten en een gezinsbegeleider met een gezin. De vraagstukken van de deelnemers waren dus zeer divers en speelden op verschillende niveaus binnen onderwijscontexten (groepsniveau, team- of schoolniveau en soms bovenschools niveau). In tabel 1 zijn de thema's en de betrokkenen van de photovoice onderzoeken die zijn uitgevoerd door de deelnemers weergegeven. Veertien studenten hebben het uitgevoerde photovoice onderzoek direct ingezet in hun portfolio, als bewijsmateriaal voor toetsing.

<i>Leerling/Student/ Groep</i>	<i>Team</i>	<i>Schoolniveau</i>	<i>Gezin</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Welkom/ buitengesloten voelen in de stage (MBO)</i> • <i>Factoren voor zelfvertrouwen (groep 6)</i> • <i>Factoren voor motivatie (groep 6/7)</i> • <i>Aanleiding boosheid en welbevinden (SO)</i> • <i>Welkom/ buitengesloten voelen op zeevaartschool (HBO)</i> • <i>Pedagogisch klimaat in de brugklas (VO)</i> • <i>Welbevinden in 1 op 1 gesprekken (HBO)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Welkom/ buitengesloten voelen in een schoolteam (PO)</i> • <i>Versterken werkplezier team praktijkonderwijs (VO)</i> • <i>Kansen en belemmeringen voor leerlingen met ASS (SO)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gevoel van betrokkenheid bij schoolbeleid (VO)</i> • <i>(H)erkenning en beleving geformuleerde schoolwaarden (PO)</i> • <i>Beleving samenwerken onderwijs en jeugdzorg (PO)</i> • <i>Beleving 'collective efficacy' startende docenten (VO)</i> • <i>Ambities voor inclusief onderwijs (VO)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Plek gezinsleden in gezin met ASS (gezinsbegeleider)</i>

Tabel 1. Thema's, contexten en niveaus van photovoice projecten van de deelnemers.

Evaluatie Inhoud diversiteit en inclusie

De meeste deelnemers gaven aan dat de inhoudelijke focus van de bijeenkomsten voor hen heeft bijgedragen aan inhoudelijke kennisverrijking over diversiteit en inclusie en meer specifiek over sense of belonging. Een deelnemer verwoordt: *"Diversiteit en inclusie gaat niet alleen maar over leerlingen met andere achtergronden en/of culturen. Het is ontzettend breed en ook op scholen waar diversiteit niet direct zichtbaar is, is het aanwezig en moet het besproken worden. Vooral de niet zichtbare kenmerken zijn van toepassing: kindkenmerken, leerbehoeften, interesses, competenties etc. Ik heb nu al doende ingezien hoe belangrijk deze thema's zijn en hoe interessant ik ze vind. Als startend leerkracht is het heel waardevol om hier al zoveel informatie over te hebben".*

Een deelnemer benoemde het effect van een stem geven middels photovoice: *"De verschillende collega's [in mijn school] hadden allemaal andere soort van foto's gekozen. Achter elke foto zat een geweldig verhaal dat steeds nieuwe ideeën liet zien. Iedere collega voelde zich gehoord wat een enorme meerwaarde was".* Zij zag photovoice als een instrument om ook bij andere thema's 'informatie' op te halen en inzichten te versterken.

Evaluatie aanpak onderwijsaanbod

Deelnemers waardeerden dat de inhoud praktisch en direct toepasbaar was, dat de bijeenkomsten heel actief waren en dat je veel leert door zelf te doen. Twee deelnemers noemen specifiek dat het fijn was dat de terugkoppeling in bijeenkomst 4 pas na enkele weken gepland was, waardoor er ruimte was om zelf ervaringen op te doen: *"Ik vond dit zeer prettig! We waren enorm actief tijdens de lessen en kennis is echt over gebracht door er zelf mee aan de slag te gaan. Ik heb de methodiek echt ervaren zoals het hoort, naar mijn idee. Ook fijn dat ik zelf goed weet hoe het werkt, voordat ik het uitvoer in de praktijk".*

Conclusies en discussie

Naast de versterking van het onderzoekend vermogen heeft dit onderwijsaanbod bijgedragen aan kennisontwikkeling van deelnemers over het inhoudelijke thema sense of belonging. Het heeft de deelnemers aangezet om vertaalslagen te maken naar andere thema's die spelen in de onderwijspraktijk. Dit pleit ervoor om het oefenen van onderzoeksvaardigheden gericht te koppelen aan een inhoudelijk thema en deelnemers tegelijk te vragen vertaalslagen of transfers te maken naar hun eigen werkcontext.

Zoals eerder genoemd is het eerste traject in verband met de regelgeving ten tijde van corona deels online uitgevoerd. In de periode daarna waren er tijdens de fysieke bijeenkomsten ook steeds een aantal studenten die online deel moesten nemen. Deze hybride uitvoering van de trajecten vroeg een intensieve organisatie en had soms een nadelige invloed op de interactie in bijeenkomsten. De werkwijze had aan de andere kant ook voordelen wat betreft toegankelijkheid voor de masterstudenten, die uit een grote regio afkomstig zijn. De deelnemers waarderen het onderwijsaanbod positief. De methodiek is laagdrempelig, zeer breed toepasbaar gebleken en biedt openingen voor gesprekken met kinderen, jongeren en volwassenen. Photovoice werkt verrijkend bij thema's die moeilijk grijpbaar zijn en kan groepen een stem geven aan mensen die verbaal niet zo sterk zijn (Migchelbrink, 2016; Budig et al., 2018). Photovoice is door de deelnemers toegepast voor verschillende doeleinden en op verschillende manieren, niet alleen voor onderzoek. Zo is photovoice als werkvorm ingezet in een kennismakingsactiviteit in het voortgezet onderwijs, als activiteit om een complex thema te verdiepen en te duiden tijdens een studiedag en om samenwerkingsprocessen te versterken en verwachtingen te monitoren. Liebenberg (2018) noemt als criticus wel aandachtspunten bij de inzet van photovoice als onderzoeksmethodiek. Photovoice is een scherpe, creatieve onderzoeksmethodiek om vanuit participatief actieonderzoek samen met betrokkenen onderwijsontwikkelingen in gang te zetten. De stem en invloed van de betrokkenen speelt hierbij een belangrijke rol (Wang, 2006). Hoezeer ook, photovoice op zichzelf garandeert dit effect echter niet. Het maken van foto's bij deze methode mag niet leiden tot een gemakkelijke 'quick-and-easy' aanpak en de foto's op zichzelf vormen geen succesfactor voor diepgaande inzichten en gezamenlijk gedragen (onderwijs)ontwikkeling (Liebenberg, 2018). Daarom zal steeds opnieuw zorgvuldig moeten worden afgewogen hoe de methode wordt ingezet, welke procedure wordt gevolgd, welke vraag deelnemers kan helpen om diepgaande inzichten te verwerven over de huidige situatie, hoe zij daarover in gesprek gaan, wat krachtige elementen zijn en wat aanknopingspunten voor verbetering zijn.

Uit de ervaringen van de deelnemers aan het onderwijsaanbod blijkt dat de photovoice een laagdrempelig en krachtig middel is dat tot verdieping en nieuwe inzichten bij deelnemers leidt. Het steeds betrokken zijn bij het meedenken, het terugleggen van analyses en keuzes en het co-creëren in vervolgstappen vormen daarbij essentiële elementen om de verbeterpunten samen in beeld te krijgen. Vaardig worden in deelvaardigheden van deze onderzoeksmethodiek via een

gerichte training wordt om deze redenen door deelnemers dan ook als effectief en inspirerend gezien om tot rijke inzichten en passende verbeteringen te komen.

Auteurs

[Dr. Karin Diemel](#) is als senioronderzoeker binnen Fontys Hogeschool betrokken bij Kenniscentrum Yes en het lectoraat 'Waarderen van Diversiteit'. Haar onderzoek is gericht op het denken, handelen en (inter)professioneel samenwerken van leraren in relatie tot inclusie en kansen creëren.

K.diemel@fontys.nl

[Dr. Linda van den Bergh](#) is lector 'Waarderen van Diversiteit' bij Fontys Opleidingscentrum Speciale Onderwijszorg. Haar onderzoek is gericht op professionalisering van onderwijsprofessional en focust met name op de relatie tussen opvattingen, houding en verwachtingen en professioneel handelen.

L.vandenBergh@fontys.nl

[Ilonka van der Sommen MA](#) is docent bij Fontys OSO en coördinator bij Samenwerkingsverband Zuidoost Brabant. Autisme en diversiteit zijn de rode draad in haar verhaal. In verhalen vinden en vangen wil zij mensen met elkaar en zichzelf verbinden.

I.vandersommen@fontys.nl

Referenties

Allen, K-A., Kern, M. L., Rozek, C. S., McInerney, D. M., & Slavich, G. M. (2021). Belonging: a review of conceptual issues, an integrative framework, and directions for future research. *Australian Journal of Psychology*, 73(1), 87-102.

Barone, T., & Eisner, E.W. (2011). *Arts based research*. Sage.

Budig, K., Diez, J. , Conde, P., Sastre, M., Hernán, M., & Franco, M. (2018). Photovoice and empowerment: evaluating the transformative potential of a participatory action research project. *BMC Public Health*, 18(432), 1-9.

Dalbéra, J. (2018). L'exposition-spectacle Klimt à l'Atelier des Lumières (Paris). Flickr. Geraadpleegd op 15 juli 2023, van

<https://www.flickr.com/photos/dalbera/42899894050/in/photostream/>

- Gant, L., Shimshock, K., Allen-Meares, P., Smith, L., Miller, P., Hollingsworth, L., & Shanks, T. (2009). Effects of photovoice: civic engagement among older youth in urban communities. *Journal of Community Practice*, 17(4), 358-376.
- Liebenberg, L. (2018). Thinking critically about Photovoice: Achieving Empowerment and Social Change. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1-9).
- Migchelbrink, F. (2016). *De kern van participatief actieonderzoek*. SWP.
- Munneke, L., Rozendaal, J.S., & Van Katwijk, L.(2023). *Onderzoekend vermogen ontwikkelen*. Boom.
- Ros, A., & Van den Bergh, L. (2018). *Kennisbenutting in onderzoekende scholen*. Eindhoven: Fontys Hogeschool Kind en Educatie. <https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2018/11/Eindrapportage-NRO-Kennisbenutting-in-Onderzoekende-Scholen.pdf>
- Wang, C. C. (2006). Youth participation in Photovoice as a strategy for community change. *Journal of Community Practice*, 14(1-2), 147-161.
- Wang, C., & Burris, M. A. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health education & behavior*, 24(3), 369-387.
- Van den Bergh, L., & Diemel, K. (2021). Diversiteit en inclusie in beeld. Een photovoice-studie in de master Educational Needs. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 42(4), 71-83. www.velon.nl
- Van den Bergh, L., Diemel, K., & Van der Sommen, I. (2023). Sense of belonging in beeld: een photovoice studie in het hoger beroepsonderwijs. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 41(2), 68-83.
- Van Swet, J., Munneke, L., Diemel, K., & De Keijzer, H. (2022). *Praktijkgericht onderzoeken in het onderwijs*. Boom.

Onderzoek

Leren om hogere-orde denken te stimuleren op de lerarenopleiding basisonderwijs

Wendel Brandsma, Jasmijn Maseland en Symen van der Zee (Saxion University of Applied Sciences)

Samenvatting

Onderzoek laat zien dat het stimuleren van hogere-orde denken bij leerlingen een positief effect heeft op de denkvaardigheden, creativiteit en taalontwikkeling. Ondanks deze positieve effecten blijken leraren hogere-orde denkvaardigheden niet of nauwelijks te stimuleren. In deze exploratieve interventiestudie wordt nagegaan wat de effecten zijn van een kortdurend professionaliseringstraject op de attitudecomponenten perceived relevance, self-efficacy, perceived student ability en context dependency van vierdejaars pabostudenten ten aanzien van het stimuleren van hogere-orde denken in het onderwijs. Er is gebruik gemaakt van een one group multiple measurement design. Op drie momenten is data verzameld over de ontwikkeling van de attitudes van vierdejaars pabostudenten ten opzichte van het stimuleren van hogere-orde denken: een meting voor de training over het stimuleren van hogere orde denken (T1), een meting na de training (T2), en een meting na de gegeven lessen waarin hogere-orde denken bij leerlingen wordt gestimuleerd (T3). De positieve resultaten van deze studie suggereren dat er, na deelname aan de kortdurende training, een significante toename is in de scores van vierdejaars pabostudenten op alle vier de attitudecomponenten. Daarnaast is de self-efficacy van de vierdejaars pabostudenten verder gestegen na het geven van lessen. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op een grotere onderzoeksgroep en langetermijneffecten.

Aanleiding en probleemstelling

Van leraren in het primair onderwijs wordt verwacht dat ze leerlingen voorbereiden op de toekomstige samenleving (Voogt & Roblin, 2010). In toenemende mate wordt daarom belang gehecht aan de bevordering van hogere-orde denken. Hoewel definities en omschrijvingen verschillen, worden kritisch denken, probleemoplossend denken en creatief denken veelal tot hogere-orde denken gerekend (King et al., 2011). Het belang van het stimuleren van hogere-orde denken is allerm minst nieuw, maar toch gebeurt dit nog onvoldoende in het onderwijs. Onderzoek laat zien dat veel leraren het belang ervan vaak niet kennen en een deel meent dat hogere-orde denken alleen geschikt is voor goed presterende leerlingen (Zohar & Dori, 2003). Ook voelen veel leerkrachten zich vaak niet competent om hogere-orde denken te

stimuleren (Wijnen et al., 2021). Dit is jammer, aangezien studies juist aantonen dat het stimuleren van hogere-orde denken positieve effecten heeft op het leren van leerlingen. Het zorgt ervoor dat de denkvaardigheden van leerlingen significant verbeteren (Zohar & Dori, 2003), heeft een positief effect op de creativiteit en de leergewoonten (Chan & Yuen, 2013) en draagt bij aan de taalontwikkeling (Teemant et al., 2016).

Wanneer leraren weten wat het belang van het stimuleren van hogere-orde denken is en ze zich competent voelen in het stimuleren ervan, zijn ze eerder geneigd hogere-orde denken te bevorderen in de klas (Timperley, 2008). Professionalisering van leraren is daarom belangrijk. Veel is reeds bekend over doeltreffende leerkrachtprofessionalisering. Uit reviewstudies komt naar voren dat er expliciet en langdurig aandacht geschonken moet worden aan betekenisvolle inhouden die coherent en evidence based zijn (zie bijvoorbeeld Desimone, 2009; Sims et al., 2021), er volop ruimte moet zijn voor actief leren en doelbewuste oefening met nieuwe onderwijstechnieken (Van Veen et al., 2010; Sims et al., 2021), en de professionalisering een collectief proces dient te zijn waarin leraren met en van elkaar leren (Desimone, 2009; Van Veen et al., 2010; Sims et al., 2021).

Professionalisering van leraren dat voldoet aan voorgenoemde kenmerken lijkt ook op het gebied van het stimuleren van hoger-orde denken in hun onderwijs effectief te zijn. Zo laten Porter et al. (2000) zien dat leraren meer hogere-orde denkstrategieën bevragen in de onderwijspraktijk na het volgen van een training op het gebied van deze strategieën. Het onderzoek van Brandsma (2018) komt tot een vergelijkbare conclusie. Door de training zagen leraren het belang van hogere-orde denken in, ontwikkelden ze de overtuiging dat elke leerling hogere-orde kan denken en kregen ze vertrouwen in de eigen vaardigheid in het stimuleren van hogere-orde denken ongeacht context. Opvallend echter, is dat het professionaliseringstraject van Brandsma (2018) qua ontwerp op één punt sterk afwijkt van de principes van effectieve leerkrachtprofessionalisering. In de reviews wordt geconcludeerd dat professionalisering langdurig dient te zijn (zie bijvoorbeeld Van Veen et al, 2010), terwijl de professionalisering van Brandsma (2018) slechts uit enkele bijeenkomsten bestond. Voor attitudeontwikkeling, zo suggereert het onderzoek, zou langdurige professionalisering wellicht geen noodzaak zijn. Meer onderzoek naar deze professionalisering is echter nodig om beter zicht hierop te krijgen. In deze studie gaan we daarom na wat de effecten zijn van een kortdurende professionalisering op het gebied van het stimuleren van hogere-orde denken op de attitudes van vierdejaars pabostudenten.

Theoretisch kader

Wat is precies hogere-orde denken? In de literatuur zijn meerdere vergelijkbare definities te vinden. King et al. (2011) geven bijvoorbeeld aan dat bij hogere-orde denken verschillende denkprocessen worden toegepast in ingewikkelde situaties en Lewis en Smith (1993) stellen dat hogere-orde denken plaatsvindt wanneer nieuwe informatie en eerder opgeslagen informatie samenkomt en/of gereorganiseerd en uitgebreid wordt met een bepaald doel of om antwoorden te vinden in complexe situaties. Op basis van een kritische beschouwing en integratie van deze definities komen Wijnen et al. (2021, p. 4) tot de volgende definitie van hogere-orde denken: *“Met het stimuleren van hogere-orde denken bij leerlingen bedoelen we het aanbieden van opdrachten, vragen, problemen of dilemma’s waarbij kinderen complexe cognitieve denkvaardigheden moeten gebruiken (zoals analyseren, evalueren en creatief denken) om te komen tot een oplossing, beslissing, voorspelling, oordeel of product.”*

Uit bovenstaande definitie valt af te leiden dat niet elk probleem of elke situatie geschikt is om hogere-orde denken te stimuleren. Hogere-orde denken kan alleen toegepast worden als er sprake is van een probleem waarbij een directe oplossing niet voor de hand ligt (Wijnen et al., 2021). Het probleem moet dus een zekere complexiteit bevatten (Zohar & Dori, 2003). Voor het oplossen ervan is het nodig om: 1) het probleem te kunnen identificeren, en 2) een plan te kunnen maken om het probleem op te lossen (Rohnstein, in Lee et al., 2000; Thijs et al., 2014). Om problemen te kunnen identificeren en plannen te maken, zijn verschillende onderliggende denkvaardigheden nodig. Zo vereist het identificeren van het probleem het analyseren en definiëren ervan en het stellen van betekenisvolle vragen (Thijs et al., 2014). Voor het maken van een plan is het vervolgens nodig om verschillende strategieën af te kunnen wegen (Facione, 2011; Lee et al., 2000; Lewis & Smith, 1993; Schoolar et al., 1995; Thijs et al., 2014). Dit vereist onder meer het effectief formuleren van beargumenteerde meningen (Facione, 2011; King et al., 2011; Thijs et al., 2014), signaleren van persoonlijke misconcepten (Cotton, 1991; Facione, 2011; Thijs et al., 2014), openstaan voor de mening van anderen (Cotton, 1991; Thijs et al., 2014) en reflecteren op het eigen leerproces (Thijs et al., 2014).

Hogere-orde denken is dus complex en ontwikkelt zich ook niet vanzelf. Leraren zijn essentieel hiervoor. Van leraren wordt verwacht dat zij een veilige leeromgeving creëren en passende leermogelijkheden aanbieden die leerlingen stimuleren om betrokken te raken bij cognitieve taken die om hogere-orde

denken vragen (Chan & Yuen, 2013; Meintjes & Grosser, 2010; Tornero, 2017). Daarnaast zijn leraren rolmodellen voor hun leerlingen (Jeffrey & Craft, 2004). Bewuste en onbewuste gedragingen van leraren beïnvloeden hoe leerlingen het onderwijs ervaren en zichzelf zien als denker (Wyse & Spendlove, 2007). Wanneer leerkrachten doelbewust en systematisch hogere-orde denken aanmoedigen, zullen leerlingen meer en vaker kritisch en creatief gaan denken. Belangrijk in dit verband is de attitude van leraren ten opzichte van hogere-orde denken (Al-Nouh et al., 2014). De theorie van gepland gedrag van Ajzen (1991) stelt namelijk dat gedrag beïnvloed wordt door intenties en dat attitudes een belangrijke rol spelen bij de bepaling van de intenties. De houding van leraren ten opzichte van het stimuleren van hogere-orde denken heeft volgens deze theorie dus een belangrijke invloed op de intentie om hogere-orde denken te stimuleren en daarmee op het bewuste en onbewuste gedrag van de leraar in de klas.

Wijnen et al. (2021) onderscheiden vier attitudes die de intenties en daarmee gedragingen van leraren beïnvloeden. De eerste attitude is *perceived relevance*. Het is belangrijk dat leraren de meerwaarde zien van het stimuleren van hogere-orde denken voor de persoonlijke ontwikkeling van leerlingen. Als de meerwaarde niet wordt ervaren, is de kans klein dat de leraar doelbewust hogere-orde denkprocessen gaat stimuleren (zie bijvoorbeeld Chan & Yuen, 2013; Tornero, 2017). Een tweede attitude is *self-efficacy*. Over het algemeen voelen leraren zich onvoldoende competent om hogere-orde denken te stimuleren (Wijnen et al., 2021). Enerzijds weten leraren niet wat hogere-orde denken precies is, anderzijds is hen niet bekend hoe het gestimuleerd moet worden (Retnawati et al., 2018; Tornero 2017). De derde attitude is *perceived student ability*. Overtuigingen van de leraar over de capaciteiten van leerlingen hebben invloed op het wel of niet stimuleren van hogere-orde denken in de klas. Veel leraren onderschatten het vermogen van leerlingen om hogere-orde te denken, vooral bij laag presterende leerlingen (Al-Nouh et al., 2014; Lee et al., 2000; Zohar & Dori, 2003). De laatste attitude is *context dependency* (Wijnen et al., 2021). Dit verwijst naar de mate van afhankelijkheid van de omgeving voor het stimuleren van hogere-orde denken bij leerlingen. Vaak menen leraren dat de omstandigheden maken dat ze niet het hogere-orde denken kunnen stimuleren. Leraren geven bijvoorbeeld aan te weinig tijd te hebben (Hamdan Alghamdi & Saud Al-Salouli, 2013), niet de juiste leermaterialen voor handen te hebben of zich niet gesteund te voelen door hun collega's of bestuur (Al Nouh et al., 2014;

Lee et al., 2000). De vier attitudes werken op complexe wijze op elkaar in en bepalen gezamenlijk de intentie van leraren om bepaald gedrag te vertonen. Om gedrag te veranderen, is het dus verstandig om te starten bij de ontwikkeling van de juiste attitudes.

Methodologie

In wat volgt, wordt de onderzoeksopzet toegelicht en verantwoord. Eerst wordt ingegaan op de context en deelnemers, vervolgens wordt de onderzoeksopzet beschreven. Daarna wordt de interventie toegelicht en worden de instrumenten besproken. Tot slot worden de procedure en data-analyse toegelicht.

Context en deelnemers

In totaal hebben negen pabostudenten van Saxion University of Applied Sciences deelgenomen aan het onderzoek. De betreffende studenten zijn benaderd via het vak Beroepstaak Onderzoek welke zij volgden als onderdeel van hun vierde en tevens laatste studiejaar in hun route naar het zijn van een startbekwame leerkracht.

Het grootste gedeelte van de onderzoeksgroep gaf aan vrouw te zijn, in totaal zes deelnemers. De overige drie deelnemers identificeerden zichzelf als man. De leeftijd varieerde tussen de 20 en 28 jaar met een gemiddelde leeftijd van 23 jaar ($M = 23.38$; $SD = 2.59$). De participanten voltooien hun lio-stage in de onderbouw of bovenbouw van het basisonderwijs (Tabel 1).

Groep	Deelnemers
1/2	1
3	2
4	0
5	0
6	1
7	3
8	1
<i>Anders (bijvoorbeeld in meerdere groepen)</i>	1
Totaal	9

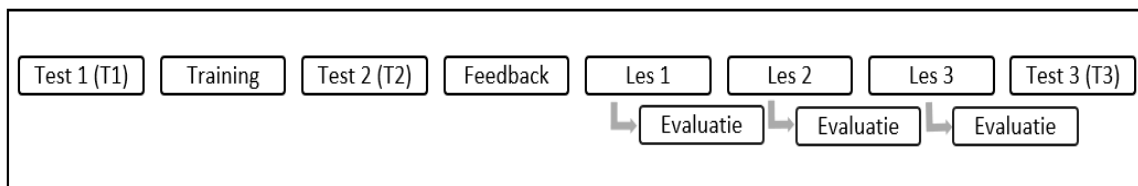
Tabel 1: Deelnemers die alle vragenlijsten compleet invulden naar groep.

Onderzoeksopzet

Om nader te verkennen of een kortdurend professionaliseringstraject positieve effecten op de attitudes heeft, is gebruik gemaakt van een one group multiple measurement design. Dit betekent dat er in dit onderzoek enkel sprake is van een interventiegroep en dat er op verschillende momenten metingen afgenomen worden. De onderzoeksvraag wordt beantwoord door een meting voor de training (T1), na de training (T2) en na de gegeven lessen (T3) af te nemen (Figuur 1). De meting voor de training vindt plaats door de afname van een gesloten vragenlijst gericht op attitudes van de participant over het stimuleren van hogere-orde denken. Vervolgens vindt een interventie plaats waarbinnen een training, gericht op het stimuleren van hogere-orde denken, wordt gegeven. Hierna wordt de vragenlijst nogmaals afgenomen. Na de interventie gaan de participanten lessen in de eigen onderwijspraktijk geven waarin zij hogere-orde denken stimuleren. Na de laatste les wordt de vragenlijst voor een derde keer afgenomen.

Figuur 1

Visuele weergave van het ontwerp



Figuur 1: visuele weergave van het ontwerp

Meetinstrumenten

Een digitale vragenlijst (T1, T2 en T3) is ingezet. De vragenlijst die gebruikt is, is de gevalideerde SHOT questionnaire (Wijnen et al., 2021). De vragenlijst bestaat uit 20 meerkeuzevragen verdeeld over vier constructen: perceived relevance, self-efficacy, perceived student ability en context dependency. Voor de antwoordopties is gebruik gemaakt van een 5-punts Likertschaal, variërend van (1) helemaal mee oneens tot (5) helemaal mee eens.

De vragenlijst bevat vier items waarmee de perceived relevance wordt gemeten. Hiervoor geldt, hoe hoger de score, hoe belangrijker de participant de inzet van hogere-orde denken acht (bijvoorbeeld 'Ik denk dat het cruciaal is voor het leren van leerlingen dat zij worden aangezet tot hogere-orde denken'). Daarnaast bevat de vragenlijst ook vier items die de self-efficacy van de participanten meet. Ook hiervoor geldt, hoe hoger de score op een item, hoe groter het gevoel van eigen competentie is ten aanzien van hogere-orde denken (bijvoorbeeld 'Ik ben goed in staat om vragen te stellen aan mijn leerlingen waarmee hogere-orde denken wordt gestimuleerd'). Als derde, zijn er zes items waarmee de perceived student ability wordt gemeten (bijvoorbeeld 'Ik denk dat 'slimme' leerlingen veel beter zijn in hogere-orde denken dan 'zwakke' leerlingen). Deze items zijn negatief geformuleerd en voor de analyse gehercodeerd. Een hoge score op de items betekent dat de participant het voor alle leerlingen mogelijk acht om hogere-orde denk-vaardigheden eigen te maken en in te zetten. Ten vierde, zijn er zes items die het construct context dependency meten (bijvoorbeeld 'Voor mij is het maken van hogere-orde denkopdrachten voor mijn lessen alleen mogelijk als ik een methode heb waarin beschreven staat wat ik moet doen'). Hiervoor geldt, dat een hoge score een minder grote afhankelijkheid van omgevingsfactoren betekent. Participanten die hoog scoren beseffen dat hogere-orde denkstrategieën en -vaardigheden ook ingezet kunnen worden als omgevingsfactoren niet stimulerend zijn.

Interventie

De training die gegeven is, is ontworpen door Brandsma (2018). Zoals aangegeven is in de opzet ervan rekening gehouden met de kenmerken van effectieve leerkrachtprofessionalisering, met uitzondering van het effectieve kenmerk over de duur van professionalisering. Zo is de inhoud coherent en evidence based, is de professionalisering een collectief proces, oefenen

deelnemers doelbewust in de eigen praktijk en wordt er actief geleerd (Desimone, 2009; Garet et al., 2001; Sims et al., 2021; Van Veen et al., 2010). In de 90 minuten durende training werd eerst uitgelegd wat hogere-orde denken inhoudt, waarbij inzicht werd geboden in de Taxonomie van Bloom. Daarnaast werd uitgelegd waarom het stimuleren ervan belangrijk is voor elke leerling. Vervolgens hebben de vierdejaars pabostudenten zelf ervaren hoe het is om hogere-orde te denken, door middel van een opdracht op het niveau van de deelnemers. Deze opdracht ging over betekenisgeving rondom een gedicht met beeldspraak. Nadat manieren van het stimuleren van hogere-orde denken bij verschillende vakgebieden waren gegeven, zoals het schrijven van een uitleg voor een vaardigheid die jij al beheerst, werd deelnemers gevraagd met elkaar na te denken over mogelijkheden voor lessen uit de eigen onderwijspraktijk. Na afloop van de training gingen de deelnemers een lessenserie ontwerpen en uitvoeren in de eigen onderwijspraktijk. Gedurende het ontwerpproces was de trainer tijdens de bijeenkomsten van de training, via de online omgeving en op afroepbasis beschikbaar. De trainer heeft onder andere feedback gegeven op lesvoorbereidingsformulieren die de studenten in konden leveren in de online omgeving. Deze feedback was vooral gericht op de invulling van de coachende rol van de leerkracht en het koppelen van hogere-orde denkvaardigheden aan lesinhoud. De gegeven lessen werden wekelijks met de deelnemers nabesproken. In Tabel 2 is te zien welke activiteiten er gedaan zijn om de participanten te begeleiden in hun attitudes ten aanzien van elk construct. Tot slot, de gegeven training kan [hier](#) ingezien worden of door de bijgevoegde QR-code te scannen.



Figuur 2: QR-code.

Construct	Activiteit	Voorbeeld
<i>Self-efficacy</i>	<i>Het samen en onder begeleiding van de trainer ontwerpen van één of meer lessen waarin hogere-orde denken een rol speelt.</i>	<i>De studenten kozen op basis van het lesprogramma een thema of les waarin zij mogelijkheden zagen tot het stimuleren van hogere-orde denken.</i>
<i>Perceived relevance</i>	<i>Het voeren van een discussie over de voordelen van hogere-orde denk-vaardigheden voor leerlingen in de klas en in de toekomst.</i>	<i>De studenten hebben eerst zelf nagedacht over welke voordelen zij zien over hogere-orde denken. Dit is vervolgens aangevuld vanuit literatuur.</i>
<i>Context dependency</i>	<i>Het bespreken van manieren om hogere-orde denken te stimuleren in de praktijk binnen het bestaande curriculum en daarbuiten.</i>	<i>De studenten hebben samen met anderen het ontwerpproces doorlopen en lesideeën werden onderling gedeeld.</i>
<i>Perceived student ability</i>	<i>Het voeren van een discussie over de mogelijkheden van hogere-orde denken voor iedere leerling.</i>	<i>De studenten deelden met elkaar eigen ervaringen omtrent het stimuleren van hogere-orde denken en de reacties van hun leerlingen tijdens het geven van de zelf ontworpen lessen</i>

Tabel 2: Activiteiten uitgevoerd per construct tijdens het professionaliseringstraject.

Procedure

De training is aan negen vierdejaars studenten van Saxion University of Applied Sciences te Deventer gegeven. Deze studenten hebben zelf gekozen voor dit

afstudeeronderwerp en hebben tijdens de eerste bijeenkomst de training gevolgd, waarna zij aan de slag gingen met het ontwerpen van een lessenserie binnen W&T. Deze lessenserie hebben de pabostudenten vervolgens uitgevoerd in de klas waar zij een LIO-stage liepen. Alle participanten hebben in de vragenlijst toestemming gegeven voor het gebruik van de data voor onderzoeksdoeleinden. De vragenlijst die ingezet is, is voorafgaand aan de training (T1) en na de training (T2) door de participanten ingevuld in het lokaal waar de training gegeven is. Tijdens intervisiebijeenkomsten van het vak Beroepstaak Onderzoek hebben nabesprekingen van de gegeven lessen plaatsgevonden in verschillende samenstellingen van participanten. Nadat de derde les gegeven en geëvalueerd is, is T3 afgenomen tijdens de bijeenkomst met de trainer.

Data-analyse

De kwantitatieve data van de metingen (T1, T2 en T3) is geanalyseerd met behulp van het programma IBM SPSS Statistics. De analyse van T1 en T3, T1 en T2, T2 en T3 zijn gedaan middels de Friedman's ANOVA test. Deze non-parametrische repeated-measures test is geschikt voor het testen van herhaalde metingen voor een kleine sample (Field, 2009). Hierdoor wordt duidelijk of de attitudes van de vierdejaars pabostudenten veranderen tijdens het professionaliseringstraject.

Resultaten

In wat volgt bespreken we de resultaten (Tabel 3) betreffende de vier gemeten constructen: perceived relevance, self-efficacy, perceived student ability en context dependency vanuit de metingen (T1, T2, T3).

	Perceived relevance		Self-efficacy		Perceived student ability		Context dependency	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Voor de training (T1)</i>	4.00	.45	3.08	.66	4.07	.43	3.46	.53
<i>Na de training (T2)</i>	4.44	.39	3.67	.57	4.71	.34	3.89	.66
<i>Na gegeven lessen (T3)</i>	4.41	.46	4.19	.56	4.52	.55	4.02	.64

Tabel 3: Gemiddeldes (M) en standaarddeviaties (SD) van de meting voor de training ($T1$), na de training ($T2$) en na de gegeven lessen ($T3$).

Perceived relevance

De Friedman's ANOVA test ($\chi^2_{23} = 7.313$, $p = 0.026$, $df = 2$) toont dat er een significant verschil is tussen de meting voor de training ($M = 4.00$; $SD = 0.45$) en meting na de gegeven lessen ($M = 4.41$; $SD = 0.46$) ($p = 0.035$). Het verschil in gemiddelde scores tussen de meting voor de training en meting na de training ($M = 4.44$; $SD = 0.39$) blijkt ook significant ($p = 0.011$). Er is echter geen significant verschil tussen de meting na de training en de meting na de gegeven lessen ($p = 0.611$).

Self-efficacy

De Friedman's ANOVA test ($\chi^2_{23} = 7.943$, $p = 0.019$, $df = 2$) toont een significant verschil tussen de meting voor de training ($M = 3.08$; $SD = 0.66$) en meting na de gegeven lessen ($M = 4.19$; $SD = 0.56$) ($p = 0.021$). Ditzelfde geldt ook voor de meting voor de training en meting na de training ($M = 3.67$; $SD = 0.57$) ($p = 0.011$) en voor de meting na de training en meting na de gegeven lessen ($p = 0.031$).

Perceived student ability

De Friedman's ANOVA test ($\chi^2_{23} = 9.600$, $p = 0.008$, $df = 2$) laat zien dat er geen significant verschil is tussen de meting voor de training ($M = 4.07$; $SD = 0.43$) en meting na de gegeven lessen ($M = 4.52$; $SD = 0.55$) ($p = 0.068$). Voor de meting voor de training en meting na de training ($M = 4.71$; $SD = 0.34$) ($p = 0.012$) geldt dat er wel sprake is van een significant verschil. Het verschil in gemiddelde scores tussen de meting na de training en meting na de gegeven lessen blijkt niet significant ($p = 0.248$).

Context dependency

De Friedman's ANOVA test ($\chi^2_{23} = 7.943$, $p = 0.019$, $df = 2$) toont dat er een significant verschil is tussen de meting voor de training ($M = 3.46$; $SD = 0.53$) en meting na de gegeven lessen ($M = 4.02$; $SD = 0.64$) ($p = 0.015$). Ditzelfde geldt voor de meting voor de training en de meting na de training ($M = 3.89$; $SD = 0.66$) ($p = 0.017$). Het verschil in gemiddelde scores tussen de meting na de training en meting na de gegeven lessen is echter niet significant ($p = 0.720$).

Conclusie en discussie

Doel van dit onderzoek was nagaan wat het effect is van een kortdurend professionaliseringstraject over het stimuleren van hogere orde denken op de attitude van vierdejaars pabostudenten. Om de attitude van leraren te bepalen, zijn vier constructen gemeten: perceived relevance, self-efficacy, perceived student ability en context dependency. Hieronder worden de belangrijkste conclusies per construct op een rij gezet.

Perceived relevance

Op het gebied van perceived relevance, ofwel hoe belangrijk de vierdejaars pabostudenten het stimuleren van hogere-orde denken achten, bleek dat er over het gehele traject, tussen de meting voor de training (T1) en meting na de gegeven lessen (T3), een significant verschil was. Dit geldt ook voor de meting voor de training (T1) en meting na de training (T2). Het lijkt erop dat de training heeft bijgedragen aan het belang dat vierdejaars pabostudenten hechten aan het stimuleren van hogere-orde denken in het onderwijs. Hier is dan ook expliciet aandacht aan besteed gedurende de training. Tussen de meting na de training (T2) en meting na de gegeven lessen (T3) is geen significant verschil gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat leerkrachten tijdens het geven van lessen niet zozeer bezig zijn met het belang van het stimuleren van hogere-orde denken.

Self-efficacy

Voor de attitude self-efficacy laten alle metingen een significant verschil zien met een voorgaande meting. We kunnen hieruit opmaken dat zowel de training, als het geven van de lessen bijgedragen heeft aan een toename in self-efficacy bij vierdejaars pabostudenten. Het significante verschil tussen de meting voor de training (T1) en meting na de training (T2) is mogelijk een gevolg van de inhoud van de training, waarin de participanten kennis van hogere-orde denken eigen moeten maken en diverse voorbeelden krijgen van manieren om hogere-orde denken te stimuleren in de klas. Volgens Wijnen et al. (2021) voelen leerkrachten zich onvoldoende competent om hogere-orde denken te stimuleren in de klas, omdat er onvoldoende kennis over het stimuleren ervan bekend is (Retnawati et al., 2018; Tornero, 2017). In de training is daarom expliciet aandacht besteed aan de betekenis van hogere-orde denken en bevordering ervan in de onderwijspraktijk. De vierdejaars pabostudenten zullen hierdoor mogelijk

beter begrijpen wat hogere-orde denken is en hoe zij dit kunnen toepassen in de praktijk, met als gevolg een toename van de self-efficacy. De significante toename in self-efficacy betreffende de meting na de training (T2) en meting na de gegeven lessen (T3) is in lijn met de studie van Xie et al. (2017), waarin duidelijk werd dat praktijkoefening positieve effecten heeft op de self-efficacy. Kortom, de leraren voelen zich competentier door dit professionaliseringstraject ten aanzien van het stimuleren van hogere-orde denken in de onderwijspraktijk.

Perceived student ability

Tussen de meting voor de training (T1) en meting na de training (T2) was er een significante toename van de overtuigingen over de leerlingcompetenties ten aanzien van hogere-orde denken. Dit is te verklaren doordat gedurende de training ook expliciet uitgelegd is dat zowel zwakke, gemiddelde als sterke leerlingen hogere-orde kunnen denken. Tussen de meting voor de training (T1) en meting na de gegeven lessen (T3) en meting na de training (T2) en meting na de gegeven lessen (T3) bleek er geen significant verschil. De participanten hebben de attitude waarin uitgedrukt wordt dat alle leerlingen, ongeacht niveau, hogere-orde kunnen denken, vast kunnen houden. Dit zou mogelijk kunnen komen doordat de studenten het stimuleren van hogere-orde denken zelf hebben ervaren in de praktijk en zij deze veelal positieve ervaringen met elkaar hebben gedeeld.

Context dependency

Over het traject genomen (T1-T3), is er een significante toename in het gevoel van onafhankelijkheid van omgevingsfactoren, zoals steun van de directie, materialen en dergelijke. Ook na de training (T2), in vergelijking met voor de training (T1), bleek er een significante toename te zijn. De resultaten laten zien dat de training bijgedragen heeft aan het inzicht van de vierdejaars pabostudenten dat hogere-orde denken altijd en overal gestimuleerd kan worden, ongeacht omgevingsfactoren. Tussen de meting na de training (T2) en na het geven van lessen (T3) bleek er geen significant verschil te zijn. Dit betekent dat het gevoel van onafhankelijkheid van de omgeving ook in de praktijk overeind is gebleven, hoewel deze niet verder is toegenomen.

Uit de resultaten blijkt dat de korte training een positief effect heeft gehad op de attitudes van de vierdejaars pabostudenten. Er moet echter rekening worden

gehouden met de beperkingen van dit onderzoek. De eerste beperking is dat de vierdejaars pabostudenten vrijwillig voor dit thema hebben gekozen. Het kan zijn dat deze studenten een hogere motivatie voor dit thema hebben en daardoor meer hebben geleerd van de training en het geven van lessen in hun LIO-klas. Ten tweede is de onderzoeksgroep vrij beperkt, waardoor generaliseren niet mogelijk is. Tot slot, was de afname van de vragenlijsten onderdeel van de afstudeerprocedure van de vierdejaars pabo-studenten, waardoor mogelijk sociaal-wenselijke antwoorden gegeven zijn.

De uitdaging ligt nu bij herhaling en opschaling van deze studie. Toekomstig onderzoek zou zich kunnen richten op het effect van het professionaliseringstraject op de langere termijn. Timperley (2008) geeft aan dat het belangrijk is om te kijken hoe de participanten hogere-orde denkvaardigheden blijven inzetten in hun onderwijspraktijk, dus ook na het professionaliseringstraject. Belangrijk hierbij is dat er ook wordt gekeken naar het effect op het gedrag van de leerkracht en het effect hiervan op leerlingen. Vervolgonderzoek zou dus kunnen kijken naar de attitudes en het leerkrachtgedrag en het leren van leerlingen op de langere termijn (zie ook Tennill & Cohen, 2013). Daarnaast is het waardevol om dit onderzoek ook uit te voeren bij leraren die niet meer in opleiding zijn.

Ondanks deze kanttekeningen, laat deze interventiestudie zien dan zelfs een kortdurende professionalisering een positieve toename van de vier attitudecomponenten teweeg kan brengen bij vierdejaars pabostudenten. Aangezien hogere-orde denken vele voordelen biedt voor leerlingen, zou het raadzaam zijn om een soortgelijke training onderdeel te laten zijn van het pabocurriculum.

Auteurs

Wendel Brandsma is docent Onderwijspedagogiek en afstudeerbegeleider aan de lerarenopleiding van Saxion University of Applied Sciences in Deventer en doet onderzoek voor het lectoraat Vernieuwend Onderwijs.

w.r.brandsma@saxion.nl

Jasmijn Maseland is docent Onderwijspedagogiek, N&T en afstudeerbegeleider aan de lerarenopleiding van Saxion University of Applied Sciences in Deventer en

doet onderzoek voor het lectoraat Vernieuwend Onderwijs.

j.maseland@saxion.nl

Symen van der Zee is lector Vernieuwend Onderwijs bij Saxion University of Applied Sciences. Zijn onderzoek richt zich met name op de historie, theorie en effectiviteit van vernieuwend onderwijs en vernieuwende onderwijsaanpakken.

s.vanderzee@saxion.nl

Literatuur

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Al-Nouh, N. A., Abdul-Kareem, M. M., & Taqi, H. A. (2014). Primary school EFL teachers' attitudes towards creativity and their perceptions of practice. *English Language Teaching*, 7(9), 74-90. <https://doi.org/10.5539/elt.v7n9p74>

Brandsma, W.R. (2018). *Effect of training teachers in stimulating higher-order thinking on teachers' attitude and students' creativity [MSc thesis]*. University of Twente. Geraadpleegd op 12 april 2023, van https://essay.utwente.nl/82881/1/Brandsma_MA_BMS.pdf

Chan, S., & Yuen, M. (2013). Teachers' beliefs and practices for nurturing creativity in students: Perspectives from teachers of gifted students in Hong Kong. *Gifted Education International*, 31(3), 200-213. <https://doi.org/10.1177/0261429413511884>

Cotton, K. (1991). *Teaching thinking skills. Education North West, School Improvement Research Series*. Geraadpleegd op 12 april 2023, van <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/TeachingThinkingSkills.pdf>

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189x08331140>

Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Measured Reasons and The California Academic Press. Geraadpleegd op 12 april 2023, van http://www.student.uwa.edu.au/_data/assets/pdf_file/0003/1922502/Critical-Thinking-What-it-is-and-why-it-counts.pdf

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. SAGE publications.

Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915-945.

<https://doi.org/10.3102/00028312038004915>

Hamdan Alghamdi, A.K., & Saud Al-Salouli, M. (2013). Saudi elementary school science teachers' beliefs: Teaching science in the new millennium. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11, 501-525.

<https://doi.org/10.1007/s10763-012-9353-0>

Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30 (1), 77-87.

<https://doi.org/10.1080/0305569032000159750>

King, F. J., Goodson, L., & Rohani, F. (2011). *Higher order thinking skills: Definitions, teaching strategies, assessment*. The Educational Service Program. Geraadpleegd op 12 april 2023, van

https://informationtips.files.wordpress.com/2016/02/higher-order-thinking-skills_.pdf

Lee, K.-W. L., Tan, L.-L., Goh, N.-K., Lee, K.-W. L., Chia, L.-S., & Chin, C. (2000). Science teachers and problem solving in elementary schools in Singapore. *Research in Science & Technological Education*, 18(1), 113-126.

<https://doi.org/10.1080/713694953>

Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory Into Practice*, 32(3), 131-137. <https://doi.org/10.1080/00405849309543588>

Meintjes, H., & Grosser, M. (2010). Creative thinking in prospective teachers: The status quo and the impact of contextual factors. *South African Journal of Education*, 30, 361-386. <https://doi.org/10.15700/saje.v30n3a360>

Porter, A. C., Garet, M. S., Desimone, L., Yoon, K. S., & Birman, B. F. (2000). *Does professional development change teaching practice? Results from a three-year study*. American Institutes for Research in the Behavioral Sciences. Geraadpleegd op 12 april 2023, van <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED455227.pdf>

Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st century*, 76(2), 215-230.

<https://doi.org/10.33225/pec/18.76.215>

Schooler, J. W., Fallshore, M., & Fiore, S. M. (1995). Epilogue: Putting insight into perspective. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *The nature of insight* (pp. 559–588). The MIT Press. Geraadpleegd op 12 april 2023, van <https://labs.psych.ucsb.edu/schooler/jonathan/sites/labs.psych.ucsb.edu.schooler.jonathan/files/pubs/epilogueschoolerfallshoreandfiore.pdf>

Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Van Herwegen, J., & Anders, J. (2021). *What are the characteristics of teacher professional development that increase pupil achievement? A systematic review and meta-analysis*. EEF.

Teemant, A., Hausman, C. S., & Kigamwa, J. C. (2016). The effects of higher order thinking on student achievement and English proficiency. *INTESOL Journal*, 13(1). Geraadpleegd op 12 april 2023, van <https://journals.iupui.edu/index.php/intesol/article/download/21254/20640/>

Tennill, M. M., & Cohen, M. W. (2013). Assessing the long-term impact of a professional development program. *To Improve the Academy*, 32(1), 145–159. <https://doi.org/10.3998/tia.17063888.0032.013>

Thijs, A., Fisser, P., & Van der Hoeven, M. (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs* [21st century skills in the curriculum of basic education]. SLO. Geraadpleegd op 12 april 2023, van <http://downloads.slo.nl/Repository/21e-eeuwse-vaardigheden-in-het-curriculum-van-het-funderend-onderwijs.pdf>

Timperley, H. (2008). *Teacher professional learning and development*. International Academy of Education. Geraadpleegd op 12 april 2023, van <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179161>

Tornero, B. (2017). Prospective primary teachers' perceptions about their ability to use and teach thinking skills. *Journal of Constructivist Psychology*, 30(2), 127-145. <https://doi.org/10.1080/10720537.2015.1120693>

Van Veen, K., Zwart, R. C., Meirink, J. A., & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren: een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren*. ICLON/Expertisecentrum Leren van Docenten. <http://www.nro.nl/wp-content/uploads/2014/05/PROO+Professionele+ontwikkeling+van+leraren+Klaas+van+Veen+ea.pdf>

Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). *21st century skills*. Discussienota. Geraadpleegd op 12 april 2023, van

https://www.21stcenturyskills.nl/download/21_st_century_skills_UT_discussie_aperNL.pdf

Wijnen, F. M., Walma van der Molen, J. H., & Voogt, J. M. (2021). Primary school teachers' attitudes towards stimulating higher-order thinking (SHOT) in students: Development and validation of the SHOT questionnaire. *Thinking Skills and Creativity*, 42 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100954>

Wyse, D., & Spendlove, D. (2007). Partners in creativity: Action research and creative partnerships. *Education*, 35(2), 181-191.

<https://doi.org/10.1080/03004270701312034>

Xie, K., Kim, M. K., Cheng, S.-L., & Luthy, N. C. (2017). Teacher professional development through digital content evaluation. *Educational Technology Research and Development*, 65, 1067-1103. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9519-0>

Zohar, A., & Dori, Y.J. (2003). Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive? *The Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 145-181. https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1

Praktijkvoorbeeld

Het vlottrekken en voorkomen van langstuderen op afstudeeronderzoek

Marieke Thurlings, Carry van Weert, Ton van Amelsfort en Jan van der Veen (Eindhoven School of Education)

Samenvatting

In dit praktijkvoorbeeld richten we ons op het afstudeeronderzoek in de lerarenopleiding. 'We' zijn de verantwoordelijk docent, studieadviseur, 'procescoach' en de toenmalige opleidingsdirecteur van onze universitaire lerarenopleiding. Net als op andere lerarenopleidingen, lopen ook bij ons studenten (flinke) studievertraging op in de afstudeerfase. Dit speelt vaker bij studenten die de volledige tweejarige master doen, dan bij studenten die de verkorte eenjarige master doen. Per academisch jaar gaat het om ongeveer vijf studenten uit een cohort van 30 à 35 studenten. In de afgelopen vier jaar hebben we in onze opleiding verschillende interventies toegepast om het studieproces van studenten met vertraging in de afstudeerfase weer vlot te trekken. Ook hebben we gezocht naar manieren om studievertraging te voorkomen. In dit praktijkvoorbeeld beschrijven we deze interventies: een eenmalige terugkommiddag, intensieve schrijfbegeleiding, de afstudeerkring, harde deadlines, de procescoach, en een andere begeleider; samen met een 'coördinerend' zorgteam. Aan de hand van het aantal behaalde diploma's laten we op kwantitatieve wijze zien dat deze interventies succesvol waren. In de discussie reflecteren we op de essentiële factoren die de interventies succesvol maken: het in beeld hebben van studenten die mogelijk zijn vastgelopen, het hervatten van het contact, samen optrekken en ondersteunen, structuur bieden en collega-opleiders die hun rol goed oppakken.

Introductie

Menig lerarenopleider herkent het vast: een goede docent in de dop, maar de afronding van het afstudeeronderzoek laat op zich wachten. Ten Hagen (2022) beschrijft deze problematiek in hbo-lerarenopleidingen, en benoemt redenen voor vertraging, bijvoorbeeld een baan, familieomstandigheden en persoonlijke omstandigheden, zoals motivatiegebrek of stressklachten. Ook in onze eerstegraads universitaire lerarenopleiding herkennen we dit.

Onze lerarenopleiding "Educatie in de Bèta wetenschappen" van de Eindhoven School of Education is een volledige tweejarige master (120ec) en heeft een verkorte, eenjarige variant (60ec), voor studenten die een master (120ec) in bijvoorbeeld wiskunde hebben gevolgd. Studenten werken voor 10ec (eenjarige master) of 30ec (tweejarige master) aan hun afstudeeronderzoek. Per

academisch jaar starten 30 à 35 studenten met het afstudeeronderzoek. Dit afstudeeronderzoek kent een voorbereidingsfase en een uitvoeringsfase. De voorbereidingsfase bestaat uit werkcolleges en het maken van een onderzoeksplan (probleemstelling, doelstelling en onderzoeksvragen, theoretisch kader en methode). Studenten worden begeleid door een gepromoveerde onderzoeker. In het 10ec traject werken studenten meestal in een duo. Na goedkeuring van het onderzoeksplan volgt de uitvoeringsfase (met dezelfde begeleider), waarin bijvoorbeeld een interventie plaatsvindt en data wordt verzameld en geanalyseerd. De uitvoeringsfase wordt afgerond met een onderzoeksverslag: voor 10ec binnen hetzelfde jaar; voor 30ec na een tweede jaar. Na een herkansingsperiode rekenen we studenten die het vak niet behaald hebben tot de vertraagden. Uit een gemiddeld cohort zijn er ongeveer vijf die studievertraging oplopen; de meesten hiervan volgen de tweejarige master. Gedurende de afgelopen vier jaar hebben we verschillende interventies ontwikkeld om vertraagde studenten te ondersteunen bij het vlottrekken van de vertraging, daarnaast willen we vertraging bij nieuwe studenten voorkomen. Het doel van dit praktijkvoorbeeld is om deze interventies te beschrijven. In de discussie bespreken we waarom deze interventies succesvol zijn.

Interventies voor het vlottrekken en voorkomen van langstuderen bij afstudeeronderzoek

Tabel 1 biedt een overzicht van de interventies, en het totaal aantal studenten dat per interventie betrokken werd en het resultaat (bijvoorbeeld aantal geslaagden). Ook laat de tabel zien hoeveel studenten aan één of meerdere andere interventies deelnamen.

<i>Interventie</i>	<i>Totaal aantal studenten</i>	<i>Aanvullende interventies, aantal studenten</i>	<i>Resultaten</i>
<i>Eenmalige terugkommiddag</i>	<i>15 studenten benaderd 9 studenten aanwezig</i>	<i>3 studenten: intensieve schrijfbegeleiding 2 studenten: andere begeleider 2 studenten: benaderd door procescoach</i>	<i>13 geslaagden 2 studenten nog bezig</i>

<i>Intensieve schrijfbegeleiding</i>	<i>4 studenten</i>	<i>3 studenten: aanwezig bij eenmalige terugkommiddag</i>	<i>3 geslaagden 1 student nog bezig</i>
<i>Afstudeerkring</i>			
<i>-eerste cohort</i>	<i>11 studenten uitgenodigd -3 actieve deelname -4 wisselende deelname -4 geen deelname</i>	<i>1 student: procescoach</i>	<i>5 geslaagden 3 studenten nog bezig 2 studenten overgestapt naar nieuw curriculum 1 student gestopt met opleiding</i>
<i>-tweede cohort</i>	<i>10 studenten uitgenodigd -3 actieve deelname -5 wisselende deelname -2 geen deelname</i>	<i>4 studenten: procescoach 2 studenten: nieuwe begeleider</i>	<i>6 geslaagden 3 studenten nog bezig 1 student overgestapt naar nieuw curriculum</i>
<i>-derde cohort</i>	<i>27 studenten uitgenodigd (waarvan 7 uit eerdere cohorten) -3 actieve deelname -11 wisselende deelname -13 geen deelname</i>	<i>2 studenten: procescoach 4 studenten: nieuwe begeleider</i>	<i>11 geslaagden 13 studenten nog bezig 2 studenten overgestapt naar nieuw curriculum 1 student gestopt met opleiding</i>
<i>Procescoach</i>	<i>11 studenten benaderd 9 studenten aangehaakt</i>	<i>2 studenten: eenmalige terugkommiddag 5 studenten: actieve deelname aan afstudeerkring</i>	<i>4 geslaagden 7 studenten nog bezig, waarvan 3 studenten bij procescoach lopend en 1 naar nieuw curriculum</i>

Tabel 1. Overzicht van interventies en aantallen studenten die daarin deelnamen, en het resultaat.

Enmalige terugkommiddag

In herfst 2019 organiseerde de verantwoordelijk docent voor studenten met langdurige studievertraging een eenmalige terugkommiddag op de universiteit. Op dat moment waren er vijftien studenten die meer dan drie jaar bezig waren met het afstudeeronderzoek. Om het programma samen te stellen,

inventariseerden we de ervaren problemen bij de studenten per mail. Twee aspecten vormden volgens hen een struikelblok: het schrijven van het onderzoeksverslag en het plannen en het zichzelf hieraan houden.

Op de terugkommiddag waren negen studenten aanwezig. Tijdens de middag gaf de docent voor het onderwerp 'schrijven' een instructie en schrijftips over de structuur en opbouw van een verslag. Voor het onderwerp 'plannen en daaraan houden' werden twee oud-studenten uitgenodigd, die kort daarvoor hun onderzoek hadden afgerond. Zij hadden door persoonlijke omstandigheden – net als alle genodigden – een moeizaam proces doorlopen. In een open sfeer, waarbij de docent op de achtergrond bleef, deelden alle studenten hun moeizame proces. De twee oud-studenten vertelden hoe zij (letterlijk en figuurlijk) tijd en ruimte hebben gecreëerd om hun verslagen af te schrijven.

Door deze eerste interventie kregen we hernieuwd contact met de studenten. Er werd structuur geboden bij het onderwerp 'schrijven' en door de ervaringsdeskundigen. In het open gesprek werd onderlinge steun geboden over bijvoorbeeld het vasthouden van een planning.

Intensieve schrijfbegeleiding

Bij vier studenten hebben twee begeleiders een intensieve schrijfbegeleiding toegepast. Dit staat los van de eenmalige terugkommiddag, hoewel drie studenten daar aanwezig waren. Het ging om studenten die het onderzoek hadden uitgevoerd, inclusief de data-analyse, maar vastliepen in het schrijven van het verslag. In dit één-op-één traject werd het verslag in stapjes aangepakt, door bijvoorbeeld te focussen op de inleiding, de resultaten of de paragraaf over data-analyse. Het traject was een iteratief proces met korte feedbackloops en constructieve feedback van de begeleider vooraf (schriftelijk) en tijdens (mondeling) de begeleidingsgesprekken. De student en begeleider stelden tijdens het gesprek samen de deadline vast waarop de student de volgende versie of het volgende deel van het verslag stuurde en planden de volgende afspraak.

In deze intensieve schrijfbegeleiding, die een aantal maanden tot een ruim jaar duurde, gaven de gemaakte afspraken, de deadlines en de constructieve feedback deze studenten voldoende structuur om hun verslag af te schrijven. Het was intensief om elke vier tot zes weken afspraken te plannen en de tijd te vinden voor het (her)schrijven en feedback. Deze werkwijze in stapjes van enkele bladzijdes, maakte het behapbaar voor beide partijen. Bovendien bleef de

student in beeld. De betrokken begeleiders hebben een (relatief) grote rol en verantwoordelijkheid gepakt door deze aanpak aan te bieden.

Afstudeerkring

Vanaf september 2020 organiseerden we de afstudeerkring. De afstudeerkring was een intervisievorm, en bouwde voort op de eenmalige terugkommiddag, maar werd vooral preventief ingezet. We organiseerden vijf sessies per academisch jaar, in eerste instantie (tijdens de COVID19-pandemie) alleen online, later op de campus. De sessies werden begeleid door twee docenten. In de sessie werd eerst een rondje gemaakt waarin studenten zich voorstellen en de inhoud en fase van hun afstudeeronderzoek toelichten. Studenten werden uitgenodigd om vragen te benoemen die ze graag aan de anderen willen voorleggen, bijvoorbeeld over dataverzameling. Na dit rondje werden de vragen besproken. Studenten deelden tips en ervaringen, waar nodig vulden de docenten aan. Onze ervaring was dat lastigere thema's, zoals omgaan met deadlines of moeilijke feedback van begeleiders, pas later in het gesprek aan bod komen.

Het eerste cohort van de afstudeerkring waren de studenten uit de tweejarige master die in september 2020 waren gestart met het afstudeeronderzoek. Drie studenten van dit cohort besloten om één dag per week op de universiteit samen te komen, en hier de data-analyse uit te voeren en het verslag te schrijven. Ze trokken samen op, ook in lastigere tijden. Het tweede cohort waren ook studenten met de tweejarige master, die in september 2021 startten. Omdat deze twee groepen klein werden (studenten studeerden af, en het aantal aanwezigen was vaak klein), voegden we ze vanaf september 2022 samen in één groep met alle studenten die op dat moment nog met het afstudeeronderzoek bezig waren. De opkomst was vaak laag, maar studenten waren erg positief over de afstudeerkring. Ze waardeerden de steun die ze van elkaar krijgen, zowel praktisch, als sociaal. De begeleiders boden waar nodig structuur en ondersteuning, soms door een student te verwijzen naar de studieadviseur of vragen te beantwoorden over bijvoorbeeld beoordelingsprocedures.

Harde deadlines

De hierboven beschreven interventies waren gericht op het vlottrekken van langstuderende. Om studievertraging te voorkomen werd in de winter 2019-2020

een administratieve procedure opgesteld met daarin harde deadlines voor het afstudeeronderzoek. Er werd een deadline gekozen voor de eerste kans en voor een herkansing, vergelijkbaar met een tentamen, rekening houdend met het aantal ec's en redelijkerwijs normale doorlooptijd. Als studenten op de datum van de eerste kans het vak niet behaald hadden, werd een niet voldaan afgetekend in het cijferverwerkingssysteem. De student moest zich inschrijven voor de herkansing. Na niet voldaan op de datum van de herkansing moest de student een afspraak maken met de studieadviseur, voordat deze een nieuwe inschrijving voor het vak mocht doen.

Sinds deze procedure werd ingevoerd, behaalt jaarlijks zo'n 80% van de studenten die het eenjarige programma volgen de eerste deadline; en nog eens zo'n 10% haalde de herkansingsdeadline – voorheen was dat zo'n 50 tot 60%. Voor de studenten met het tweejarige programma liggen de percentages wat lager: 72% heeft het afstudeeronderzoek binnen de gestelde termijnen behaald, één student is met ongeveer één jaar vertraging afgestudeerd. De anderen zijn op moment van schrijven van dit praktijkvoorbeeld bezig met hun afstudeerverslag te schrijven. Het bieden van structuur en het strakker toepassen van de OER lijken hier geholpen te hebben.

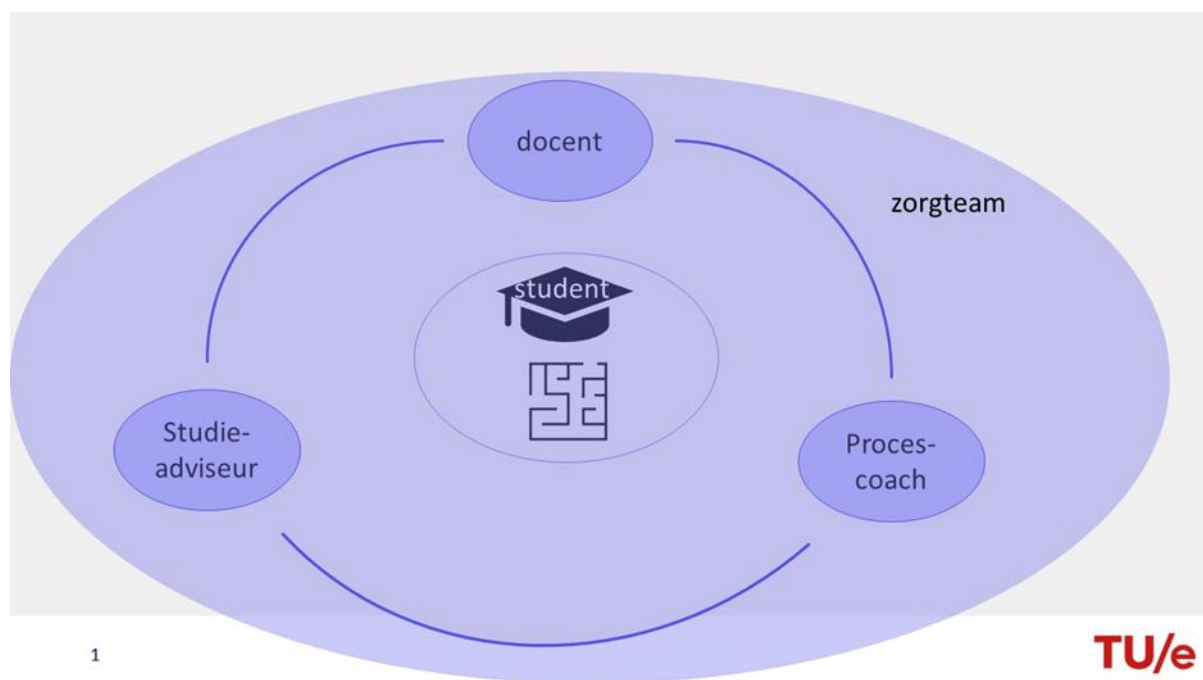
Procescoach

We hebben vanaf oktober 2021 bij studenten die langdurig vertraagd en uit beeld waren, een 'procescoach' geïntroduceerd, die in overleg met de verantwoordelijk docent en de studieadviseur, deze studenten persoonlijk heeft benaderd. In die benadering hebben we met zorgvuldigheid een toon gekozen die open en belangstellend was, niet-oordelend en gericht op het samen onderzoeken van mogelijkheden. Kernwoorden waren hier: transparantie, veiligheid en discretie, gericht op het herstellen van het contact. De bedoeling was om een opening te creëren en daarbij te onderzoeken wat de student nodig heeft om weer aan te kunnen haken. Een balans tussen aanbieden, vragen en sturen. Met negen van de elf studenten heeft een kennismakingsgesprek plaatsgevonden. Twee studenten haakten hierna af op een vervolgtraject. In het begin van zo'n traject polst de procescoach in één of twee gesprekken hoe de student erin staat en of de opleiding nog in beeld is. Een blanco start, zonder voorinformatie over de student, is daarbij belangrijk. De student informeert de procescoach: Wat denkt de student dat deze nodig heeft? Wat ziet de procescoach? Kunnen we samen een plan maken? In drie gevallen was een zetje

voldoende voor de student om het contact te herstellen en de laatste stappen in de studie te zetten. Meestal bleek de achtergrond voor het vertragen of stilvallen van de studie gecompliceerder en waren meerdere gesprekken nodig. Het gaat dan vaak om studenten die veel meemaken (een combinatie van meerdere factoren zoals in de inleiding benoemd; zie ook Ten Hagen, 2022). In die gevallen werkt een mix van aandacht voor de situatie en gevoelens van de student op dat moment, en zo mogelijk al kort vooruitkijken door het restant van de studie samen in stukjes te hakken. Maatwerk, met de nadruk op het samen oppakken. Met vier studenten heeft de procescoach nog regelmatig contact, drie anderen zijn afgestudeerd. Succesvol daarin lijkt voornamelijk de persoonlijke aandacht en het inspelen op het individu. De procescoach biedt structuur en ondersteuning, en helpt in enkele gevallen mee om het contact met de opleiding en/of begeleider van het afstudeeronderzoek te herstellen.

De zorgdriehoek

In het najaar van 2022, toen wij (de studieadviseur, procescoach en verantwoordelijk docent) ruim een jaar samenwerkten, hebben we voorgesteld ons team binnen de opleiding te formaliseren in de 'zorgdriehoek' (zie Figuur 1). Deze zorgdriehoek is zowel gericht op het vlottrekken, als op preventie, als een "coördinerend" team. In de zorgdriehoek hanteren we een driestappenplan (vergelijkbaar met een escalatieladder). Omdat een docent als eerste ziet dat een student niet meer actief met een vak bezig is, wordt van docenten verwacht zelf contact te zoeken met die student. In dat contact kan uitgezocht worden wat er aan de hand is en wat mogelijke oplossingen zijn om weer aan te haken. Lukt het de docent niet om contact leggen met de student, dan kan deze diens zorgen doorgeven aan de studieadviseur met het verzoek om het contact over te nemen. Soms ontvangt de studieadviseur van meerdere docenten signalen over een bepaalde student. De studieadviseur zoekt dan actief contact met de student. Mocht de student dan nog uit het zicht blijven, dan kan dit opgevolgd worden via de procescoach.



Figuur 1. De zorgdriehoek.

Nieuwe begeleider

In de loop der jaren hebben acht studenten een nieuwe begeleider gekregen. Soms omdat de betreffende collega niet meer werkzaam was bij onze opleiding, in andere gevallen is de relatie tussen de student en begeleider stroef geworden. Het toewijzen van een andere begeleider is een lastige afweging, omdat we er vanuit gaan dat beide partijen op een professionele manier met elkaar omgaan. Echter, soms treedt er als het ware 'metaalmoetheid' op. Met een nieuwe begeleider blijken studenten vaak nieuwe energie en moed te krijgen, wat vaak ook tot succes leidt.

Opbrengsten van de maatregelen

Om kwantitatief een indruk te geven van de opbrengsten telden we het aantal uitgereikte diploma's. Dat was in de twee diploma-uitreikingen voor de beschreven interventies gemiddeld 19 per jaar. In de twee diploma-uitreikingen vanaf de beschreven interventies was het gemiddelde 38 per jaar. Analyse van deze laatste twee diploma-uitreikingen laat zien dat we aan twee kanten gewonnen hebben. Vijftien studenten die al meer dan drie jaar ingeschreven stonden, studeerden in deze periode af. Daarnaast valt op dat meer studenten nominaal afstuderen dan in de periode 2018-2020.

Discussie

Met onze interventies hebben we veel studenten ondersteund bij het afronden van hun studie. Voor een groot deel van de studenten bleek één van de interventies voldoende, voor anderen was dat een combinatie. Terugkijkend op ons leerproces zien we vijf essentiële kenmerken in het vlottrekken van studievertraging en in het voorkomen daarvan.

Ten eerste is dat het in beeld hebben van de studenten die vastgelopen zijn of het risico daartoe lopen. Dit vindt plaats binnen het regelmatige overleg van het zorgteam, en door de signalen die docenten (begeleiders van het onderzoek, maar ook de instituutsopleiders) geven. Ten tweede is het zaak om hernieuwd contact te leggen met de student in kwestie. Dit kan bijvoorbeeld met een nieuwe begeleider, in een intensieve schrijfbegeleiding en door de procescoach. Ten derde is het raadzaam om samen te optrekken en te ondersteunen. Dit vindt bijvoorbeeld plaats in de afstudeerkring en door de procescoach, of bij de duo's in het afstudeeronderzoek door de eenjarige masterstudenten. Ten vierde is het aanbrengen van structuur behulpzaam. Structureren voor studenten die vertraagd zijn, bieden we met intensieve schrijfbegeleiding en door de procescoach en studieadviseur die met de individuele student een haalbare planning opstellen.

Het vijfde kenmerk is overkoepelend: iedere docent van onze opleiding neemt een bepaalde verantwoordelijkheid op zich. We zijn ons als opleiders en zorgteam er nu meer van bewust dat er in het leven van studenten van alles kan gebeuren, en dat belangstelling en meedenken over het vervolg op prijs wordt gesteld. Schaamtegevoelens en het gevoel een buitenbeentje te zijn komen in deze context veel voor, en deze gevoelens kunnen de student hinderen om de draad weer op te pakken. Dit vraagt van ons als docenten en begeleiders om ons hier extra bewust van te zijn. We laten hierbij de verantwoordelijkheid bij de studenten zelf, voor hun keuzes, voor hun planning, en voor het eindresultaat van het afstudeertraject. In sommige gevallen was samen een planning maken al de helft van het werk, in meer complexe situaties was het stap voor stap bouwen aan het vertrouwen in een goede afronding. Oprechte betrokkenheid wordt door studenten herkend en gewaardeerd en leidt tot een gevoel erbij te horen, oftewel *sense of belonging* (Tinto, 1993; Kappe, 2017). Voor de opleiders was het soms even doorzetten, maar uiteindelijk feestelijk als het lukt, met stralende gezichten op de diploma-uitreiking, en soms bedankkaarten van geslaagden.

Ondanks deze kenmerken en interventies hadden we in het zorgteam veel zorgen over twee specifieke studenten: we kregen nauwelijks tot geen contact ondanks vele pogingen. Om niet eindeloos te blijven doorgaan met het proberen te leggen van dit contact is naar die studenten een brief gestuurd door de opleidingsdirecteur. Daarin werd nadrukkelijk gewezen op alle door ons ondernomen pogingen en dat het nu aan de student zelf is om, wanneer het relevant is, weer contact op te nemen met de opleiding. Voor de ene student was de brief de aanzet om een verse start in het nieuwe curriculum te maken; voor de ander zijn de persoonlijke omstandigheden van dien aard dat de studie voorlopig stilstaat.

Ten slotte, voor de ruime meerderheid van onze studenten geldt dat zij redelijkerwijs nominaal door de studie gaan, of dat met één van de interventies alsnog doen. Voor studenten die (grote) studievertraging oplopen, geldt dat zij in zulke omstandigheden verkeren, dat het voor hen persoonlijk moeilijk is om weer aan te haken. Een persoonlijke benadering lijkt hierbij meestal te leiden tot succes. Heel soms besluit een student te stoppen met de opleiding. We hopen met dit praktijkvoorbeeld andere lerarenopleiders te inspireren om studenten redelijk vlot door hun afstudeeronderzoek te begeleiden.

Auteurs

Dr. M.C.G. (Marieke) Thurlings is universitair docent bij Eindhoven School of Education (ESoE) en vanaf september 2017 verantwoordelijk docent voor het afstudeeronderzoek, in het oude en het nieuwe curriculum. Haar onderzoekexpertise gaat over gezamenlijk professionaliseren van docenten.
m.c.g.thurlings@tue.nl

Drs. C.J.W. (Carry) van Weert is docent bij ESoE sinds 2021. Haar taken omhelzen procescoach, begeleider van intervisie, instituutsopleider voor stages, en begeleider van afstudeeronderzoek in het nieuwe curriculum. Daarnaast begeleidt ze docenten van TU/e in het BKO-traject.

Dr.ir. A.M.J. (Ton) van Amelsfort MSc. is studieadviseur bij ESoE sinds 2020 en heeft voor het volgen van de studievoortgang een systeem ontwikkeld waarmee studenten met studieachterstand eenvoudig gevonden kunnen worden.

Prof. dr. J.T. (Jan) van der Veen is hoogleraar bètadidactiek bij ESoE sinds 2021. Hij begeleidde meer dan 60 afstudeerders van de lerarenopleidingen van de Universiteit Twente en nu de TU/e. Hij was als opleidingsdirecteur betrokken bij dit project.

Referenties

Kappe, F.R. (2017). *Studiesucces: Verbinden als stap voorwaarts. Een oplossingsrichting op basis van een synthese van literatuur en eigen praktijkonderzoeken*. Lectorale rede, Hogeschool InHolland.

Ten Hagen, J. (2022). Nieuwe aanpak voor de betrokkenheid van langstudeerders in een online afstudeercafé. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 43(3), 1-16.

www.velon.nl

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Onderzoek

Effectief docentgedrag om denken binnen online afstudeerbegeleidingsgesprekken te bevorderen

Mieke Steenbruggen, Lia Voerman, Jarise Kaskens en Luuk van Schie (Hogeschool Rotterdam)

Samenvatting

Studenten begeleiden tijdens hun afstudeeronderzoek is een uitdagende taak. Welke interventies en patronen van interventies van didactisch coachen, ondersteund door non-verbaal gedrag, zetten studenten aan tot denken tijdens afstudeerbegeleidingsgesprekken? Didactisch Coachen is een aanpak die met behulp van een drietal interventies -vragen stellen, feedback en aanwijzingen geven- het leren en de motivatie van studenten wil bevorderen. Leren gebeurt op basis van bewuste mentale activiteiten zoals denken. Uit de literatuur blijkt dat denken onder andere zichtbaar wordt in fronzen, wegstaren en staren.

In dit onderzoek zijn zeven afstudeergesprekken geanalyseerd op de aanwezigheid van verbale docentinterventies Didactisch Coachen en non-verbale docentinterventies en verbale en non-verbale uitingen van denkgedrag van de student.

Docentinterventies Didactisch Coachen die studenten aanzetten tot denken zijn: het stellen vragen over redeneringen ten aanzien van inhoud, strategie en leerstand (categorie 2 vragen) en een afwisseling in het stellen van vragen en het geven van feedback en aanwijzingen. Op basis van de analyse kunnen vier gesprekstypen worden onderscheiden: het stimulerende gesprek, het vraaggesprek, het meedenkgesprek en het inhoudsgerichte gesprek. Docenten binnen het stimulerende gesprek slagen er het beste in om studenten aan het denken te zetten. Zij gebruiken zorgvuldig alle interventies van didactisch coachen, luisteren actief en sluiten aan bij het initiatief van de student door middel van doorvragen. Zowel binnen het stimulerende gesprek als het vraaggesprek krijgen de studenten de tijd om hun gedachten te verwoorden. Bij het meedenkende en inhoudsgerichte gesprek lijken de vele aanwijzingen en de categorie 1 vragen (gesloten vragen, feitenvragen en retorische vragen) niet tot denken te leiden. Dit onderzoek geeft een aantal praktische handvatten voor docenten die studenten willen stimuleren om na te denken: stel categorie 2 vragen en wissel dit af met feedback en aanwijzingen, luister actief, denk zichtbaar mee en vraag door.

Praktijkprobleem

Als onderdeel van het afstuderen binnen de lerarenopleiding biologie doen studenten individueel een vakdidactisch praktijkonderzoek. Zij worden hierbij begeleid door een docent uit de vakgroep biologie. Deze afstudeerbegeleidingsgesprekken zijn vraaggestuurd; de studenten maken zelf een afspraak met de

docent. Het afstuderen heeft voor studenten en docenten binnen hbo-opleidingen een bijzondere plek. Tijdens accreditaties van opleidingen wordt specifiek gekeken naar het niveau van het afstuderen. Deze focus op het niveau van afstuderen zorgt voor druk op docenten om de student te begeleiden naar een hbo-waardig afstudeerproduct, dat voldoet aan de verschillende landelijk afgesproken kwaliteitscriteria, zoals Dublin descriptoren die de eindtermen beschrijven, bekwaamheidsgebieden en kennisbases. Dit kan ertoe leiden dat in de begeleiding meer nadruk ligt op het te behalen niveau dan op het leerproces van de student. De uitdaging voor docenten is echter om een zo groot mogelijk leereffect te bereiken. Op basis van het onderzoek van Rosenthal (1994) naar effectief docentgedrag hebben Voerman en Faber de aanpak Didactisch Coachen ontwikkeld (Voerman & Faber, 2016). Binnen de lerarenopleiding biologie van de Hogeschool Rotterdam hebben de docenten de afgelopen jaren meegedaan aan een professionaliseringstraject Didactisch Coachen en de verworvenheden daarvan toegepast in afstudeerbegeleidingsgesprekken. Zeven individuele afstudeerbegeleidingsgesprekken zijn in dit onderzoek betrokken. Vanwege de toen geldende coronamaatregelen zijn deze gesprekken allemaal online gevoerd. In dit onderzoek is nagegaan wat het effect is van verbaal en non-verbaal docentgedrag op het verbaal en non-verbaal denkgedrag van de student. Tijdens de gesprekken is dit hoorbaar door de reacties die studenten geven en zichtbaar door de nadenkreacties die studenten tonen. Als duidelijk is welk docentgedrag het nadenken van studenten stimuleert, kunnen docenten dat bewust inzetten.

Theoretisch kader

Leren en denken bij studenten

Binnen de onderwijsleerpsychologie zijn meerdere stromingen die een verband leggen tussen denken, verbaal uitdrukken en leren. Twee daarvan zijn het cognitivisme en het constructivisme. Het cognitivisme is een leertheorie die beschrijft hoe mensen informatie waarnemen, interpreteren, verwerken en opslaan. Het leren vindt plaats op basis van bewuste (mentale) activiteiten zoals denken, oordelen, kiezen en dergelijke (Van der Veen et al., 2021). Sinds de jaren negentig is in het onderwijs het constructivisme steeds belangrijker geworden, waarbij leren wordt gezien als een actief proces van kennisverwerking. Binnen deze stroming speelt het stellen van vragen door de docent en het verwoorden door de student een belangrijke rol bij het leren. Door woorden te geven aan ons denken, sturen we ons denken en ons leren (Van der Veen et al., 2021). Wat

uiteindelijk de inhoud van ons denken bepaalt is niet het resultaat van een passief verlopend individueel proces, maar van een interactief proces.

Non-verbaal denkgedrag

Goodwin en Goodwin (1986) hebben het concept 'denkgezicht' uitgewerkt, waarbij het gaat om het gezicht van mensen die zoeken naar woorden terwijl ze een verhaal vertellen. Het denkgezicht is de manier waarop denken zichtbaar wordt. Zo ontdekten zij dat sprekers die zoeken naar woorden, gaan staren. Op zulke momenten is de blik niet gericht op personen of objecten in de directe omgeving, maar ergens in het midden. Op het moment dat de spreker even niet praat, zijn op het denkgezicht allerlei gezichtsuitdrukkingen te zien, zoals het tuiten van de lippen of op de lip bijten. Fronsens komt vaak voor tijdens het spreken en tijdens korte pauzes in het gesprek en is daarmee een indicator dat mensen aan het denken zijn (Zoric et al., 2007). Heller (2021) heeft dit concept verder uitgewerkt voor sprekers in interactie. Denkgezichten blijken vooral voor te komen wanneer er sprake is van hypothese-ontwikkeling tussen de beide personen. Naast de meer starende blik zijn ook wegdwalende oogbewegingen gevonden als uitingvormen van denken. Deze uitingvormen komen vooral aan het begin van de beurt vaak samen voor en zijn een aanwijzing dat de spreker aan het denken is en naar woorden zoekt (Zoric et al., 2007).

Effectief docentgedrag

De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar de effectiviteit van leren en hoe docenten het leren van studenten kunnen bevorderen. In veel studies wordt een verband gelegd tussen de verwachtingen die docenten hebben van hun studenten en de ontwikkeling van die studenten (Bouderbane, 2020; Rubie-Davies, 2015; Voerman, 2014). Docenten kunnen hoge verwachtingen laten zien in hun gedrag. Didactisch Coachen is een aanpak waarbij docenten leren om met behulp van een drietal procesgerichte interventies het leren en de motivatie van studenten te bevorderen (Voerman & Faber, 2016).

De interventies binnen Didactisch Coachen zijn:

- **Vragen:** een belangrijke manier om studenten te laten nadenken is het stellen van vragen. De volgende soorten vragen worden onderscheiden:

Categorie 1 vragen: alle gesloten vragen (ja-nee vragen), feitenvragen en retorische vragen.

Categorie 2 vragen: alle vragen die gaan over redeneringen ten aanzien van de inhoud, strategie en leerstand.

Categorie 3 vragen: vragen die betrekking hebben op zelfregulatie en vragen over persoonlijke kwaliteiten.

- **Aanwijzingen:** het geven van informatie (aanwijzing, instructie) over wat iemand zou moeten of kunnen doen.
- **Feedback:** het geven van informatie over het leren, het begrip, de prestatie of het gedrag van een student met het doel het leren en de motivatie te bevorderen.

Binnen Didactisch Coachen is de beurtverdeling tussen docent en student belangrijk. Korte beurten van de docent zijn voordeliger voor het begrip van de student (Voerman & Faber, 2016). Bij individuele begeleidingsgesprekken is het belangrijk dat de leeromgeving veilig is. Een veilige leeromgeving is een psychologisch veilige leeromgeving, waarin de student en de docent zich geaccepteerd en gewaardeerd voelen. Dit is een belangrijke voorwaarde om tot leren te komen. In een onveilige omgeving zullen studenten hun mening en gedachten niet uiten (Tofade et al., 2013). Docentgedrag beïnvloedt de mate waarin studenten zich veilig voelen. Gedragingen die daar een positieve invloed op hebben zijn non-verbale bevestigingsgedrag zoals oogcontact en knikken, de meer verbale bevestigingsreacties zoals hummen en ja-zeggen, en/of doorvragen en samenvatten (Hennissen et al., 2010; Tofade et al., 2013). Voerman & Faber (2016) voegen hier nog vriendelijkheid en glimlachen aan toe.

Probleemstelling, doelstelling en onderzoeksvraag

Uit literatuurstudie blijkt dat er nog weinig onderzoek gedaan is naar het effect van (non)verbale gedragingen van docenten op het denken van studenten binnen de afstudeerbegeleiding. Het doel van het onderzoek is om inzichten en handvatten te geven, zodat docenten effectievere afstudeerbegeleidingsgesprekken kunnen voeren waarin het denken van studenten wordt gestimuleerd.

Onderzoeksvraag

Welke interventies en patronen van interventies van Didactisch Coachen, ondersteund door het non-verbale gedrag van de docent, zetten biologie studenten aan tot denken tijdens online afstudeerbegeleidingsgesprekken?

Onderzoeksmethodiek

Analysekader

Het onderzoek is een grotendeels kwalitatief beschrijvend onderzoek waarbij videobeelden van zeven begeleidingsgesprekken zijn geanalyseerd. De zeven begeleidingsgesprekken vonden plaats tijdens het afstudeerproces. Het was in alle gevallen een feedbackgesprek, waarbij de student voorafgaand aan het gesprek een product had ingeleverd. De gesprekken per docent zijn ad random gekozen. Van elke gespreksopname zijn 10 minuten getranscribeerd en geanalyseerd (Voerman et al., 2012). Het betreft het gedeelte van minuut 5 tot minuut 15, omdat na 5 minuten het inhoudelijke deel van de begeleiding bij alle gesprekken was begonnen.

Op basis van het theoretisch kader is een aantal gedragingen gedefinieerd (Tabel 1), die zijn opgenomen in het analysekader. Dit betreffen gedragingen die waarneembaar zijn tijdens een Teamsopname. Glimlachen is gebruikt als maat voor vriendelijkheid.

<i>Interventies van de docent</i>	<i>Denkgedrag van de student</i>
<p><i>Verbaal docentgedrag: interventies didactisch coachen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Inhoud interventies</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Vragen</i> ○ <i>Aanwijzingen</i> ○ <i>Feedback</i> • <i>Lengte interventie in tijd</i> 	<p><i>Verbaal studentgedrag: verwoorden van het denken</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Inhoud reactie</i> • <i>Lengte reactie in tijd</i>
<p><i>Non-verbaal docentgedrag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Denkgedrag</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Staren</i> ○ <i>Oogbewegingen, wegstaren</i> ○ <i>Fronsen</i> • <i>Bevestigingsreacties (knikken/hummen/ja/ok)</i> • <i>Glimlachen</i> 	<p><i>Non-verbaal studentgedrag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Denkgedrag</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Staren</i> ○ <i>Oogbewegingen, wegstaren</i> ○ <i>Fronsen</i>

Tabel 1. Gedragingen tijdens afstudeerbegeleidingsgesprekken die zijn opgenomen in het analysekader

In het analysekader zijn ook kwantitatieve aspecten meegenomen. Allereerst zijn de transcripties van docentinterventies geanalyseerd voor wat betreft de interventies van Didactisch Coachen. Hierbij is de verhouding tussen vragen, aanwijzingen en feedback geanalyseerd wat een interventiepatroon laat zien. Op basis van de lengte in tijdsduur van de interventies van de docent en de reactie van de student, is het aandeel van de gesprekspartners in het gesprek bepaald. Vervolgens zijn die docentinterventies geanalyseerd, die gevolgd worden door een uitgebreide reactie -van meer dan één zin- met denkreacties van de student.

Onderzoekspopulatie en procedure

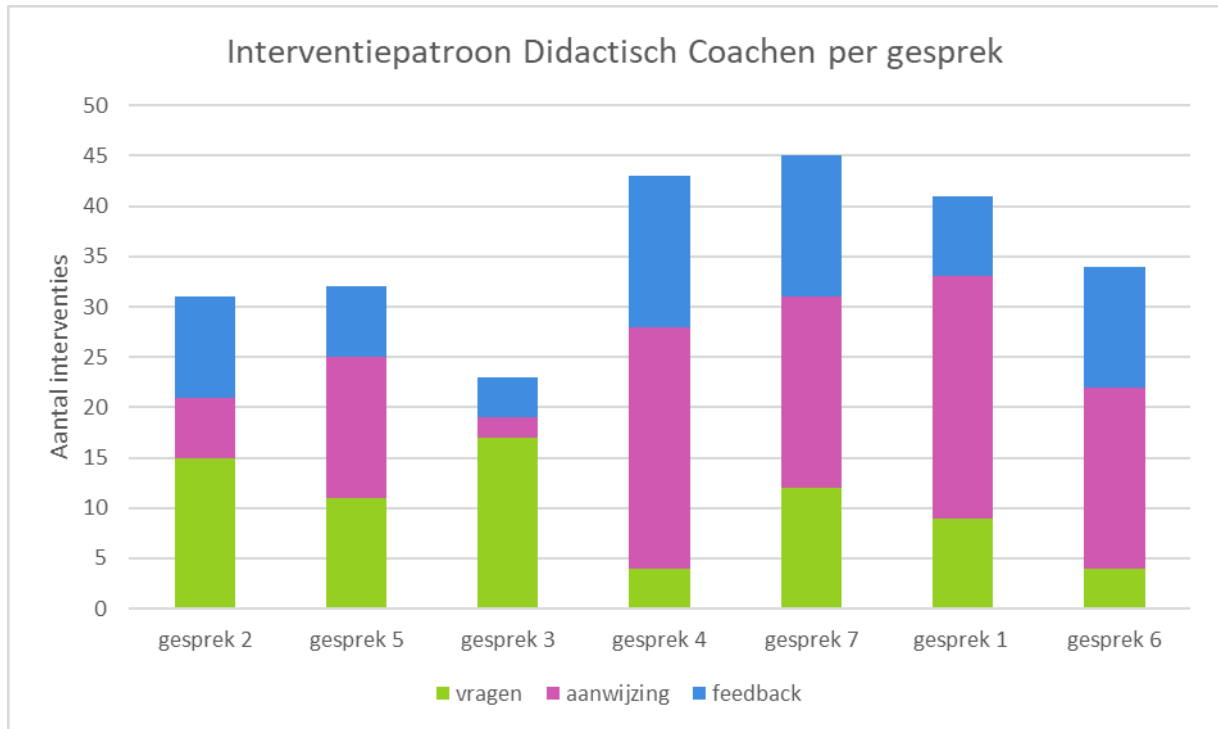
De onderzoeksgroep bestond uit zeven docenten en zeven studenten in de afstudeerfase van de lerarenopleiding biologie. De individuele online afstudeerbegeleidingsgesprekken zijn tijdens de COVID-pandemie en daarom online gevoerd. Het voordeel hiervan was dat zowel de docent als de student recht van voren in beeld zijn en gezichtsuitdrukkingen goed te observeren zijn. Het nadeel is dat oogcontact niet te zien is. De docenten hebben deze gesprekken opgenomen, zodat de student deze terug kan kijken. Achteraf is aan de betrokkenen toestemming gevraagd om deze gesprekken voor dit onderzoek te gebruiken.

Betrouwbaarheidsrisico's

Tijdens de ontwikkeling van het analysekader hebben meerdere validatiesessies plaatsgevonden. Ten behoeve van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is de analyse ook nog door twee medeonderzoekers uitgevoerd. Er is geen interbeoordelaarsbetrouwbaarheid gemeten.

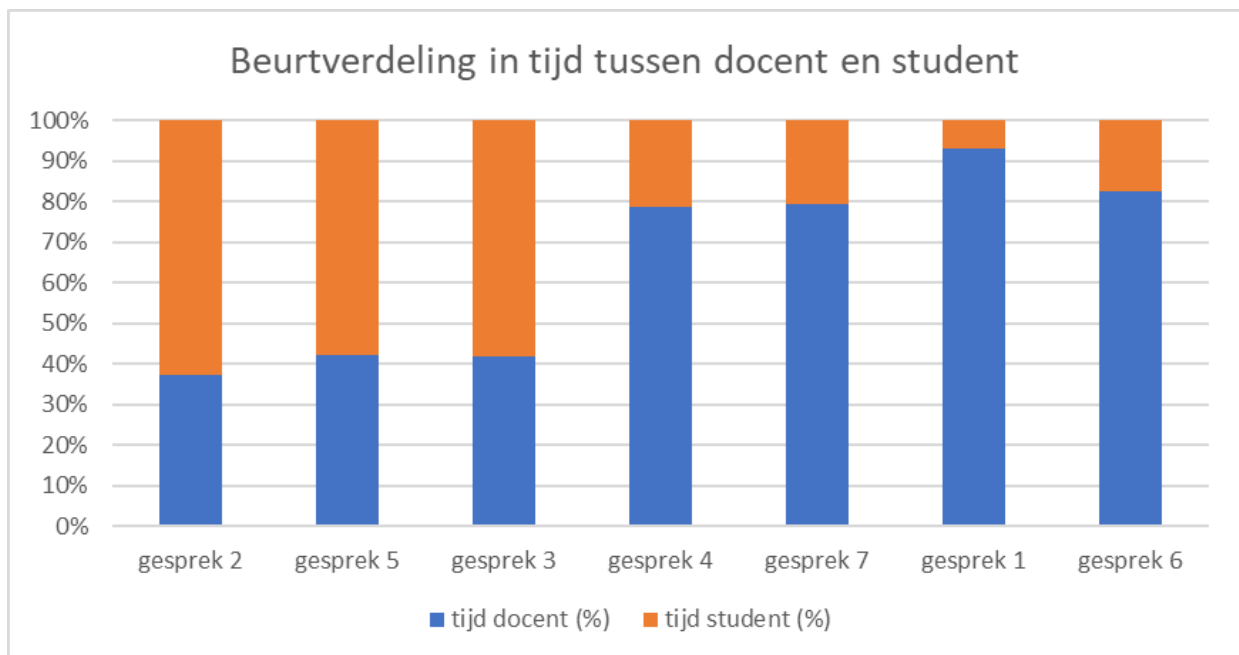
Resultaten

Allereerst worden de resultaten beschreven van de analyse op basis van het kader in tabel 1. Vervolgens wordt beschreven hoe tot een indeling is gekomen tot vier gesprekstypen. Uit het interventiepatroon Didactisch Coachen (Figuur 1) valt op dat in de gesprekken 2, 5 en 3 de docenten minder interventies uitvoeren dan in gesprekken 4, 7, 1 en 6. Gesprek 3 verschilt duidelijk van gesprekken 2 en 5 doordat de docent veel meer vragen stelt.



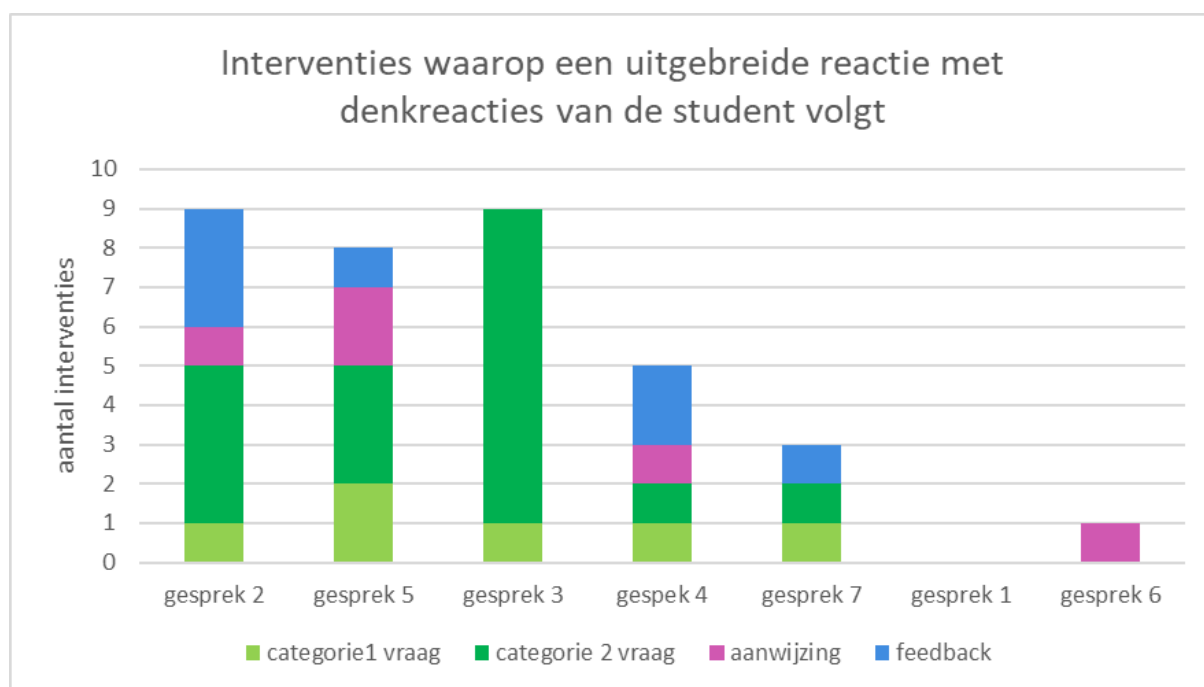
Figuur 1. Interventies didactisch coachen, vragen, aanwijzingen en feedback, van zeven verschillende biologiedocenten die geteld zijn in een tijdsframe van 10 minuten tijdens een online afstudeerbegeleidingsgesprek.

Uit de beurtverdeling in tijd tussen student en docent (Figuur 2) valt op dat in gesprekken 2, 5 en 3 de studenten meer aan het woord zijn dan de docent. In de andere vier gesprekken is de docent meer aan het woord.



Figuur 2. Percentage van het getelde tijdsframe van tien minuten dat de docent of de student aan het woord is tijdens een online afstudeerbegeleidingsgesprek.

Om inzicht te krijgen welke interventies leiden tot nadenken zijn de reacties van meer dan één zin geanalyseerd waarbij de student denkreacties vertoont (Figuur 3). Opvallend is dat in de gesprekken waarin minder interventies plaatsvonden (gesprekken 2, 5 en 3), de interventies wel vaker aanzetten tot denken. In gesprekken 2 en 5 wordt de student aangezet tot denken door de interventies Didactisch Coachen en in gesprek 3 door de vragen die de docent stelt. Er is nu ook een tweedeling duidelijk tussen gesprekken 4 en 7 en gesprekken 1 en 6. In gesprekken 4 en 7 worden de studenten aangezet tot denken, terwijl dit in gesprekken 1 en 6 (bijna) niet gebeurt.



Figuur 3. Interventies Didactisch Coachen binnen het getelde tijdsframe van 10 minuten waarop een reactie van meer dan één zin met denkreacties van de student volgt.

Op basis van de bovenstaande analyse zijn er vier verschillende typen gesprekken beschreven: het stimulerende gesprek (gesprekken 2 en 5), het vraaggesprek (gesprek 3), het meedenkend gesprek (gesprekken 4 en 7) en het inhoudsgerichte gesprek (gesprekken 1 en 6) die hieronder verder worden uitgewerkt. De indeling is gemaakt op basis van het interventiepatroon Didactisch Coachen (Figuur 1), de beurtverdeling in tijd tussen docenten en studenten (Figuur 2) en de denkreacties van de student (Figuur 3). Eerst is een

globale beschrijving van de gesprekken gegeven. Per type gesprek valt een aantal zaken op die kenmerkend zijn, zoals bijvoorbeeld het initiatief van de student, vriendelijkheid en soort feedback, vragen of aanwijzing.

Het stimulerende gesprek

Kenmerkend voor het stimulerende gesprek is dat de docenten afwisselend vragen stellen en aanwijzingen en feedback geven (Figuur 1) en dat de studenten veel aan het woord zijn (Figuur 2). De studenten zijn zelfs langer aan het woord dan de docent. De gesprekken van deze docenten (gesprekken 2 en 5) vallen op doordat de docenten vergeleken met gesprekken 1, 4, 7 en 6 minder interventies uitvoeren en minder aanwijzingen geven (Figuur 1). De interventies die ze uitvoeren leiden vaker tot nadenken bij de studenten (Figuur 3). De studenten vertonen denkreacties zoals fronsen en wegstaren, zowel tijdens de eigen beurt als tijdens de interventies van de docent. De docenten glimlachen en vertonen ook denkreacties tijdens het formuleren van vragen, aanwijzingen of feedback. De interventies die de docenten uitvoeren volgen meestal op een vraag of een antwoord van de student. De docenten volgen daarmee het initiatief van de student. De docent beantwoordt niet direct de vraag van de student, maar vraagt door of stelt een wedervraag. Regelmatig wordt de vraag van de docent ingeleid door positieve feedback. De aanwijzingen die deze docent geeft, volgen pas op het antwoord na het doorvragen. De docent nodigt de student daarmee eerst uit tot zelf nadenken, voordat de docent een antwoord of feedback geeft. Opvallend in het gesprek van docent 5 is de rust en de vriendelijkheid in het gesprek. De docent neemt de tijd om na te denken en de student krijgt de tijd om te reageren. De docent glimlacht en geeft bevestigingsreacties bij het antwoord van de student. Opvallend is dat de student na bijna elke interventie een uitgebreide reactie geeft en daarbij een breed palet denkreacties vertoont (Figuur 3).

In Tabel 2 staat een fragment uit gesprek 2 waarin de docent op het initiatief van de student eerst doorvraagt, vervolgens feedback geeft en pas daarna met een aanwijzing komt. De student wordt daarmee aan het denken gezet.

Tijd	Letterlijke weergave gesprek	Duiding
8.44	<i>Student: 'Oh ja, dat is een goede.Maar de literatuur, eh heeft dat eigenlijk een limiet of is belangrijk dat alles naar voren komt?'</i>	<i>Initiatief van de student. De student kijkt weg en staart. Daarnaast eh en stiltes in de formulering. Bevestigingsreacties én nadenkreacties van de docent, knikken, hummen, ja-zeggen, glimlachen en fronsen. Hiermee toont de docent aan dat ze actief luistert naar de studenten en nadenkt.</i>
9.20	<i>Docent: 'Eh, waarom gebruik je literatuur in een scriptie? Wat is functie daarvan?'</i>	<i>De vraag wordt teruggelegd bij de student. De docent fronst tijdens het stellen van de vraag.</i>
9.26	<i>Student: 'Om de tekst, om de gedachten, om de ideeën die ik heb te noteren of de werkvormen die ik wil hanteren. Dat wil ik dan eigenlijk sterker maken met mijn literatuur, dat daar een achtergrond bij ligt.'</i>	<i>Bevestigingsreacties van de docent, knikken en ja-zeggen. Student vertoont nadenkreacties, kijkt weg en staart, tijdens het formuleren van het antwoord.</i>
9.38	<i>Docent: 'Ja! Ik vind dat heel sterk inderdaad. Goed dat je het zo verwoordt. Er zit geen limiet op hoeveel literatuur je leest, wel dat je het onderbouwt, dus waar je het vandaan haalt is in dezen heel belangrijk.'</i>	<i>Positieve feedback gevolgd door een uitgestelde aanwijzing gebaseerd op de vraag én het antwoord van de student.</i>

Tabel 2. Het effect van doorvragen, feedback geven en een uitgestelde aanwijzing

Het vraaggesprek

Kenmerkend voor het gesprek van docent 3 is dat de docent veel vragen stelt (zie Figuur 1). De student krijgt de ruimte en tijd om lange antwoorden te formuleren (Figuur 2). De student is zichtbaar aan het nadenken door te staren en weg te kijken, en er zijn stiltes waarin de student de tijd neemt om na te denken. De docent vertoont bevestigingsreacties als de student aan het woord is. Tijdens het formuleren van vragen en feedback vertoont de docent nadenkreacties. De docent glimlacht weinig en drie van de vier gegeven feedback is negatief.

Het grootste deel van de interventies bestaat uit vragen. Van de 17 vragen die deze docent in de 10 minuten telling heeft gesteld zijn er 10 categorie 2 vragen. Deze vragen nodigen de student uit tot nadenken (Figuur 3). De lange beurten van de student volgen bijna altijd op een categorie 2 vraag. In vergelijking met de collega's geeft deze docent de minste aanwijzingen. In het onderstaande fragment nodigt de docent de student via categorie 2 vragen uit tot nadenken (Tabel 3). De student neemt de tijd om te reageren. De docent geeft positieve feedback en vraagt door.

Tijd	Letterlijke weergave gesprek	Duiding
6.29	<i>Docent: 'Maar ik denk, eh, Marion had opgeschreven. Wat doe je nu zeg maar om beargumenteerde beslissingen, dat je die leerlingen beargumenteerde beslissingen laat maken uiteindelijk? Wat doe je daar dan precies voor?'</i>	<i>Docent stelt categorie 2 vraag met een aantal stiltes en eh erin. Na afloop van de vraag houdt ze haar mond en valt er een korte stilte. Student vertoont denkreacties tijdens het luisteren, wegstaren en fronsen.</i>
6.44	<i>Student: 'Eh' (zoekt in document, mompelt iets voorlezend).</i>	<i>Student vertoont denkreacties tijdens het luisteren zoals fronsen en eh zeggen.</i>
6.56	<i>Student: 'Nou, doordat ze dus door denken-delen-uitwisselen, moeten ze natuurlijk gewoon beargumenteren wat fout is, wat goed is, wat ze zouden doen, dan ben je toch met ze in gesprek en dan heb je een sturende rol? Ze moeten hun mening gaan onderbouwen. Je hebt natuurlijk geen goed of fout. Iedereen kan er anders over denken, maar je gaat met ze in gesprek. Het gesprek wordt aangewakkerd. Eh, je hebt net informatie gegeven over sexting en wat ze, wat omvat sexting. Wat gebeurt er? Wanneer is er grensoverschrijdend? Dus aan de hand van het gesprek zie je dus wel hoe zij erover denken en of ze dingen op hebben genomen.'</i>	<i>Docent vertoont bevestigingsreacties, knikken, ja-zeggen en hummen. De docent glimlacht niet. Student is tijdens het formuleren van het antwoord aan het nadenken, kijkt weg, staart en bijt op haar lip. Terwijl de student aan het formuleren is, vallen er regelmatig stiltes en eh.</i>

7.35	<p><i>Docent: 'Ja, ik... die powerpoint zie ik wel voor me, dat vind ik goed dat je dat zo hebt uitgewerkt, he, dat je ook hebt opgeschreven wat je allemaal wilt behandelen, dus dat is prima.</i></p> <p><i>En dan die begeleide oefening, hoe ga je dat nu precies aanpakken?'</i></p>	<p><i>De docent geeft positieve feedback op de strategie en vraagt door. Ze glimlacht niet.</i></p> <p><i>Student knikt en humt tijdens het ontvangen van de feedback en vertoont denkreacties tijdens de vraag.</i></p>
------	---	--

Tabel 3. Het effect van vragen stellen

Het meedenkgesprek

Kenmerkend voor het meedenkgesprek is de vriendelijk meedenkende houding van de docenten en de nadruk op aanwijzingen en categorie 1 vragen. De docenten 4 en 7 glimlachen zowel tijdens hun eigen interventies en als de studenten reageren. Opvallend in de interactie (Figuur 2) is dat de docenten het meest aan het woord zijn. Ze vertonen veel denkreacties tijdens hun beurt en bevestigingsreacties. Docent 4 geeft vooral aanwijzingen (Figuur 1), vaak meerdere achter elkaar, deze zijn echter niet zo effectief (Figuur 3). De vragen en de feedback die deze docent geeft, zetten de student wel aan het denken (Figuur 3). De docent en de student laten denkreacties zien bij de eigen beurt en bij de beurt van de ander. Wanneer de docent meerdere aanwijzingen geeft, wordt uit de reactie van de student niet duidelijk welke aanwijzing effectief is (Tabel 4). Docent 7 stelt meer vragen, maar het merendeel van deze vragen zijn categorie 1 vragen met als gevolg dat de student slechts weinig uitgebreide reacties geeft (Figuur 3).

Tijd	Letterlijke weergave gesprek	Duiding
7.11	<p><i>Docent: 'Maar dan moet je het zo opschrijven voor dit praktijkprobleem of voor dit, eh nou ja zoiets. En niet dit onderzoek heb ik gedaan, want dan is het onderzoek al achter de rug. En het is juist de bedoeling dat je de literatuur gebruikt om tot een aanpak voor jouw praktijkprobleem te komen. Dus het is maar een nuance hoor. Eh als ik even dat voorbeeld neem (zoekt in document) van gen allel chromosoom en dan heb jij misconcepten, conceptcartoon gebruikt en</i></p>	<p><i>Lange beurt met vier aanwijzingen eindigend met twee keer feedback, een positieve, gevolgd door een negatieve. Docent glimlacht, kijkt weg en fronst. Tijdens het spreken maakt de docent gebruik van stilte en eh-zeggen.</i></p> <p><i>De student kijkt weg, maakt aantekeningen en geeft bevestigingsreacties zoals knikken, glimlachen en ja-zeggen.</i></p>

	<i>dan zeg je de misconcepten die in dit bestand aan bod komen zijn meegenomen in dit onderzoek. Ja en ik denk dat je dat, dat je dat aan kan, ja ehm. Hoe moet ik dat nou zeggen, die ook tijdens dit onderzoek gebruikt is vooral die zin, dan is ook de volgorde andersom hè. Dus wat goed bij dit praktijkprobleem past of wat gebruikt kan worden om dit praktijkprobleem op te lossen. Weet je dit soort zinnen, alsof je nog rondtast van ik weet het probleem, ik zoek van alles wat kan helpen en dit zou weleens kunnen helpen en dan heb jij het netjes, vind ik, opgeschreven, welke je gebruikt hebt. Maar de zinnen van dit is meegenomen en uitgewerkt in het onderzoek dat is al net iets te ver.'</i>	
8.37	<i>Student: 'Dat heb ik in, dat heb ik in fase 2 allemaal nog niet gedaan, dat heb ik pas op het laatst gedaan dus dat ga ik allemaal weghalen.'</i>	<i>Reactie van de student volgt niet op de aanwijzingen of de feedback. Het is niet duidelijk wat de student heeft meegenomen van de aanwijzingen of de feedback.</i>

Tabel 4. Het negatieve effect van een lange aanwijzing

Het inhoudsgerichte gesprek

Het belangrijkste kenmerk van het inhoudsgerichte gesprek is de focus op de inhoud van het ingeleverde product en het gebrek aan interactie tijdens het gesprek. De docenten zijn grotendeels aan het woord (Figuur 2). Ze vertonen weinig denkreacties tijdens het formuleren van de aanwijzingen, vragen of feedback. Dit komt onder andere doordat de aanwijzingen volgen op de geschreven feedback bij het ingeleverde product die docenten erbij gebruiken. De studenten vertonen weinig denkreacties tijdens de interventies van de docent. Ze worden niet aangemoedigd om zelf na te denken (Figuur 3). De docenten van gesprekken 1 en 6 geven veel aanwijzingen (Figuur 1). De vragen die de docenten stellen zijn voornamelijk categorie 1 vragen. De studenten antwoorden hierop met: ja en oké (Tabel 5).

Docent 6 geeft in vergelijking met de collega's relatief veel feedback op de inhoud van het product, zowel positief als negatief. Deze feedback leidt niet tot nadenken bij de student (Figuur 3).

Tijd	Letterlijke weergave gesprek	Duiding
9.15	<p><i>Docent: Wat je in je discussie doet, je valt meteen eigenlijk met de deur in huis door te zeggen, 'er zijn een aantal leerlingen die er niet waren dus niet iedereen heeft de enquête ingevuld'. Heeft dat invloed op de resultaten? Dat is een hele goede vraag natuurlijk, waar je wat op kunt zeggen, dat kun je reeds vermoeden of dat deels ook controleerbaar maken. En hoe serieus is de formatieve toets gemaakt, dat vind ik helemaal geweldige vraag, want iedereen heeft het maar over formatief toetsen maar wat heb je er eigenlijk aan, dus dat is al iets waar je wat mee kan.</i></p> <p><i>Die twee is nu nog een fouten discussie, je zegt van dat zijn twee fouten die ik eh vermoed en waar je dus rekening mee moet houden. Je kan het ook ietsjes uitbouwen. Met name die laatste, van die formatieve toets, met hoe serieus die is, die kun je wel in de breedte stellen. Er zijn vast wel artikelen geschreven over de waarde van de uitkomst van formatieve toetsen.</i></p> <p><i>Dus dat zou ik, wat heb jij erover geschreven, 'ik heb van te voren aangegeven dat leerlingen een formatieve toets gaan maken. Hierbij heb ik uitgelegd wat dit inhoudt. Deze toets is best wel snel gemaakt en resultaten zijn laag'. Ja, de kinderen denken dit is niet voor het echie dus we gaan lekker snel door, want het is niet voor het echt. 'Slechts 4 van 19 leerlingen hebben een voldoende gehaald' je kan ook gewoon zeggen dat die kinderen lekker relaxed hebben geprobeerd gewoon die vragen te bekijken,</i></p>	<p><i>Lange beurt met zes aanwijzingen, één keer niet specifieke positieve feedback, eindigend met een checkvraag. De docent geeft aanwijzingen en feedback vanuit de geschreven feedback op het ingeleverde stuk. De docent vertoont geen denkreacties (alleen bij het begin van de tweede alinea kijkt de docent omhoog en zegt eh).</i></p> <p><i>De student vertoont geen denkreacties.</i></p> <p><i>De beurt eindigt met een checkvraag die de student bevestigend, met ja, beantwoord.</i></p>

	<i>'hierdoor kan ik niet zeggen of de lln de formatieve toets serieus hebben gemaakt'. Helemaal waar, dat is gewoon helemaal waar. Die laatste zin kan een opstap zijn naar dat je eens gaat kijken in de literatuur hoeveel waarde hechten die kinderen aan formatief toetsen. Snap je?</i>	
12:01	<i>Student: ja</i>	<i>Student vertoon geen denkreacties.</i>

Tabel 5. Het effect van veel aanwijzingen.

Conclusie en discussie

Studenten begeleiden tijdens hun afstudeeronderzoek met behulp van een online individueel begeleidingsgesprek is een uitdagende taak. Wat in de praktijk nu wel (en niet) werkt om studenten aan het denken te krijgen is onderzocht vanuit de volgende onderzoeksvraag: 'Welke interventies en patronen van interventies van Didactisch Coachen, ondersteund door het non-verbale gedrag van de docent, zetten biologie studenten aan tot denken tijdens online afstudeerbegeleidingsgesprekken?'

Uit de analyse van de interventies Didactisch Coachen blijkt dat interventies die aanzetten tot denken de volgende zijn: categorie 2 vragen stellen en een afwisseling in vragen, feedback en aanwijzingen. Op basis van de analyse van het interventiepatroon, de tijdsverdeling in het gesprek tussen student en docent, en de interventies waarop een uitgebreide reactie kwam, konden de gesprekken in vier typen ingedeeld worden: het stimulerende gesprek, het vraaggesprek, het meedenkgesprek en het inhoudsgerichte gesprek. Niet in alle gesprekken worden studenten in dezelfde mate aan het denken gezet. De docenten die een stimulerend gesprek voeren, slagen hierin het beste. Zij gebruiken zorgvuldig alle interventies van Didactisch Coachen, sluiten aan bij het initiatief van de student, ze luisteren actief en vragen door met veelal categorie 2 vragen. De docenten nemen de tijd om een interventie te formuleren en denken daarbij zichtbaar na en glimlachen veel. Een vraag wordt meestal ingeleid met positieve feedback en na de reactie van de student volgt een aanwijzing. Deze docenten zijn in staat een veilig leerklimaat te bewerkstelligen. Ze vertonen daarbij gedrag wat Tofade et al. (2013) en Voerman en Faber (2016) benoemen, zoals bevestigingsreacties

en glimlachen. Bij het vraaggesprek ligt de nadruk op het stellen van vragen. Uit de analyse blijkt dat studenten aan het denken worden gezet doordat de docent categorie 2 vragen stelt en actief luistert. Tijdens dit gesprek zijn de minste interventies uitgevoerd, maar deze zijn wel het meest effectief. Bij het vraaggesprek zijn de beurten van de docent kort en krijgen de studenten de tijd om hun gedachten te verwoorden. Door woorden te geven aan het denken, stuurt de student zijn eigen denken en leren (Veen et al., 2021). Tijdens het meedenkend gesprek, waarbij de docent veel aanwijzingen geeft, denkt de student wel zichtbaar na tijdens het krijgen van aanwijzingen, maar krijgt niet veel tijd om dit denken te verwoorden. Bij het inhoudsgerichte gesprek begeleidt de docent vanuit de geschreven feedback op het afstudeeronderzoek. In het gesprek worden veel aanwijzingen gegeven en categorie 1 vragen gesteld die niet aanzetten tot denken bij de student.

In het stimulerende en het meedenkende gesprek lijkt co-construction een rol te spelen. Co-construction is een gespreksvorm die leidt tot gezamenlijke argumenten of ideeën over in dit geval het afstudeeronderzoek (Luginbühl & Kreuz, 2020). Op het moment dat co-construction lijkt plaats te vinden, is zowel bij de student als bij de docent denkgedrag zichtbaar. In beide gesprekstypen vertonen de student en de docent nadenkreacties, zowel tijdens de eigen beurt als tijdens de beurt van de ander.

De interpretatie van hoe denken er precies uitziet is een belangrijk onderdeel van dit onderzoek. Denken is een complex proces dat zich afspeelt in iemands hersenen en dus niet direct hoorbaar en zichtbaar is voor de onderzoeker en de begeleidende docent. Uit de literatuur blijkt dat fronsen, wegstaren en staren signalen zijn voor denken (Goodwin & Goodwin, 1986; Heller 2021; Zoric et al., 2007). In dit onderzoek zijn deze signalen duidelijk zichtbaar tijdens de gesprekken. Het zou interessant zijn om de relatie tussen het zichtbare denken en het onzichtbare leren nog beter te onderzoeken. Benadrukt moet worden dat dit onderzoek een eerste verkenning is naar effectief denkstimulerend docentgedrag bij afstudeerbegeleidingsgesprekken en dat voorzichtigheid geboden is betreffende de conclusies.

Dit praktijkgerichte onderzoek is uitgevoerd bij online afstudeerbegeleidingsgesprekken bij de lerarenopleiding biologie van de Hogeschool Rotterdam binnen het lectoraat Didactiek van hoge verwachtingen. Deze gesprekken vertonen zeker overeenkomsten met fysieke gesprekken, maar er zijn ook verschillen. Er is meer onderzoek nodig om te bepalen in hoeverre de bevindingen ook gelden voor fysieke gesprekken en/of voor andere hbo-opleidingen. De onderzoeker is opleider en trainer didactisch coachen. Ze heeft aangegeven dat het onderzoek haar heeft geleerd hoe belangrijk het is om goede vragen te stellen en daarbij beter te letten op de nadenkreacties van de student.

Auteurs

Mieke Steenbruggen is lerarenopleider en trainer beeld- en Didactisch Coachen aan de Hogeschool Rotterdam. Ze traint o.a. lerarenopleiders op het gebied van Didactisch Coachen. Binnen het lectoraat Didactiek van hoge verwachtingen heeft ze onderzoek gedaan naar het begeleiden van afstuderen.

Dr. Lia Voerman is lector Didactiek van hoge verwachtingen bij Hogeschool Rotterdam en is ontwikkelaar van Didactisch Coachen, een manier van hoge verwachtingen laten zien in de klas. Ze is gepromoveerd op hoe leraren leerbevorderende feedback kunnen geven aan leerlingen. Ze heeft daarnaast bij universitaire en HBO lerarenopleidingen gewerkt.

a.voerman@hr.nl

Jarise Kaskens is orthopedagoog en lector Didactiek van hoge verwachtingen bij Kenniscentrum Talentontwikkeling aan Hogeschool Rotterdam, een duo-lectoraat met Lia Voerman. Daarnaast is zij hogeschoolhoofddocent en onderzoeker bij Hogeschool Windesheim.

Luuk van Schie (MSc) is onderwijspsycholoog en werkzaam als onderzoeker binnen verschillende lectoraten van de Hogeschool Rotterdam. Hij doet onderzoek naar zelfregulatie van leerlingen en de didactiek van hoge verwachtingen. Verder is hij betrokken als docent bij de Masteropleiding Pedagogiek aan de Hogeschool Rotterdam.

Referenties

- Bouderbane, A. (2020). Student social background and teacher expectations: The self-fulfilling prophecy. *Cross-Cultural Communication*, 16, 17-22.
<https://doi.org/10.3968/11500>
- Goodwin, M. H. & Goodwin, C. (1986). Gesture and co-participation in the activity of searching for a word. *Semiotica*, 62, 51-75.
- Heller, V. (2021). Embodied displays of 'doing thinking.' Epistemic and interactive functions of thinking displays in children's argumentative activities. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-21. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.636671>
- Hennissen, P., Crasborn, F., Brouwer, N., Korthagen, F., & Bergen, T., (2010). Uncovering contents of mentor teachers' interactive cognitions during mentoring dialogues. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 207-214.
- Luginbühl, M., & Kreuz, J. (2020). From flat propositions to deep co-constructed and modalized argumentations: Oral argumentative skills among elementary school children from grades 2 to 6. *Research on Children and Social Interaction*, 4(1), 93-114. <https://doi.org/10.1558/rcsi.12416>
- Rosenthal, R. (1994). Interpersonal expectancy effects: a 30-year perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 183-198.
- Rubie-Davies, C. (2015). *Becoming a high expectation teacher: Raising the bar*. Routledge.
- Tofade, T. Elsner, J., & Haines, S. (2013). *Best Practice Strategies for Effective Use of Questions as a Teaching Tool*. University of Maryland School of Pharmacy.
- Van der Veen, T., Wal van der, J., & Dalm, V. (2021). *Van Leertheorie naar Onderwijspraktijk*. Noordhoff Uitgevers.
- Voerman, L., Meijer, P. C., Korthagen, F. A. J., & Simons, R. J. (2012). Types and frequencies of feedback interventions in classroom interaction in secondary education. *Teaching and Teacher Education*, 28(8), 1107-1115.
- Voerman, L. (2014). *Teacher feedback in the classroom. Analyzing and developing teachers feedback behavior in secondary education* [Dissertation]. Universiteit Utrecht.
- Voerman, L., & Faber, F. (2016). *Didactisch coachen. Hoge verwachtingen concreet maken met behulp van feedback, vragen en aanwijzingen*. De Weijer Uitgeverij.
- Zoric, G., Smid, K., Igor S. (2007). Facial Gestures: Taxonomy and application of non-verbal, nonemotional facial displays for embodied conversational agents. In G. Zoric, I. S. Pandžic, & K. Smid (Eds.), *Conversational informatics: An engineering approach* (pp. 161-182). John Wiley & Sons.
<https://doi.org/10.1002/9780470512470.ch9>

Onderzoek

Wensbeelden en doemscenario's: het belang van toekomst verkennen voor onderwijs en opleiden

Bregje de Vries (Vrije Universiteit Amsterdam), Wouter Schenke (Penta Nova), Leonie Middelbeek & Ditte Lockhorst (onderzoeksbureau Oberon)

Samenvatting

Lerarenopleidingen leiden op voor onderwijs van morgen. Maar hoe ziet dat onderwijs eruit? In dit artikel beschrijven we een exploratief onderzoek naar onderwijs en leraarschap over 100 jaar. Door het uitvoeren van creatieve oefeningen ondernamen ruim 50 onderwijsprofessionals een tijdreis naar de verre toekomst en ontwaarden zowel verkiesbare als gevreesde ontwikkelingen rond acht thema's: leerklimaat, relatie leraar-leerling, technologie, leiderschap, curriculum, onderwijsidealen, leerplicht en het belang van toekomst verkennen voor onderwijs. De toekomstverkenning laat onder andere meer open leeromgevingen zien, dynamische leraar-leerling relaties, diversiteit als basis voor gedeeld leiderschap en vormen van technologische assistentie voor de leraar van de toekomst. Naast deze inhoudelijke vergezichten ervaren we dat het proces van toekomst verkennen bijdraagt aan toekomstbewustzijn en veranderbereidheid. Het geeft scherper zicht op het heden en voedt het adaptief vermogen dat onderwijsprofessionals nodig hebben om zich te verhouden tot verandering. We concluderen dat het onderwijs baat heeft bij toekomst verkennen en doen suggesties voor het inpassen ervan in curricula van lerarenopleidingen.

Inleiding

Beroepsonderwijs leidt op voor uitoefening van het beroep in de toekomst. Een toekomst die naast voorspelbare constanten deels onzeker is. Die onzekerheid vormt een uitdaging voor curricula in het beroepsonderwijs, zo ook voor lerarenopleidingen: we leiden de leraar van morgen op, maar hoe 'morgen' er uitziet, weten we niet precies. Behulpzaam in het maken van toekomstbestendige keuzes voor curricula is het onderscheid dat Van Leemput (2019, 2020) maakt tussen veranderingen die niet te stoppen zijn en ons als drijvende krachten voortstuwen, naast trends en opkomende kwesties die in nog prille stadia ons professionele blikveld inspringen. Lerarenopleidingen zijn het bijvoorbeeld over het algemeen eens over het belang van aandacht voor drijvende krachten als technologie en 21e-eeuwse vaardigheden. Over aandacht voor trends, zoals vraagsturing, en opkomende kwesties, zoals lessen in geluk, zal meer discussie zijn. Behalve de vraag welke inhoudelijke veranderingen een

plek in het curriculum verdienen, moeten we leraren voorbereiden op het gegeven van continue verandering. Werken in het onderwijs is continu balans zoeken tussen vernieuwing en behoud van zaken (Kelchtermans, 2018). Dat vraagt veel van leraren, én dat vraagt van lerarenopleidingen dat we ze daarop voorbereiden (Graus, 2021; Okogbaa, 2017).

Het valt in de praktijk niet mee aandacht te besteden aan ‘het onderwijs van morgen’. Net als in scholen staat het curriculum van lerarenopleidingen onder druk: er moet veel in korte tijd en leraren in opleiding maken een steile leercurve door waarin zij weinig ruimte hebben voor een blik op de toekomst. De waan van de dag eist alle aandacht op: van leraren, studenten én lerarenopleiders (Van der Borden et al., 2021). Deels is dit begrijpelijk en goed, de dagelijkse praktijk is de kern van leraarschap. Maar als het constant álle aandacht opeist, ontstaat bij veel leraren het gevoel dat er “van alles bij komt” als zich verandering aandient. Dit kan ertoe leiden dat leraren werkdruk en stress gaan ervaren en vatbaarder worden voor een burn-out (Andrew et al., 2018). Bovendien dienen zich in het onderwijs complexe vraagstukken aan – denk bijvoorbeeld aan het lerarentekort, kansenongelijkheid en (digitale) geletterdheid – die zich niet in de dagelijkse routine laten oplossen en ruimte en tijd voor overdenking vragen.

Hoe kunnen we “de waan van de dag” minder prangend maken? De futurologie – de wetenschap die zich toelegt op toekomst verkennen – zoekt het antwoord in vertragen en creatief vooruitkijken. We definiëren futurologie als de professie die zich richt op het zien van mogelijke toekomst en doen van uitspraken over de waarschijnlijkheid van die toekomst op basis van wetenschappelijke kennis en een ambachtelijk proces (Van Duijne & Van der Wel, 2019). Dit ambachtelijke proces kenmerkt zich door methodieken en werkvormen die verbeelden en dialoog op gang brengen (Bak & Oonincx, 2020; Van Wetering, 2018).

Futurologen verkennen in opdracht van overheden en bedrijven of uit een wetenschappelijke missie een wereld die zij kenmerken als Veranderlijk en vol Onzekerheden, die Complex in elkaar zit en Ambigu van betekenis is (VOCA). In deze wereld is sprake van geleidelijke veranderingen én plotselinge kantelende normaliteit (Van Duijne & Van der Wel, 2019).

Wat kunnen we hier in het onderwijs mee? Is onderwijs VOCA? Onderwijs is in de basis te kenmerken als een veranderlijk domein (V): het resoneert met maatschappelijke ontwikkelingen en staat nooit stil (Deen, 1985; Kelchtermans, 2018). Veranderingen brengen professionele onzekerheden met zich mee (O) die noodzaken tot continue professionalisering (Stevenson et al., 2016). En hoewel de onderwijskundige inzichten de laatste decennia flink toenamen (bijv. Valcke,

2010), geven ze lang niet altijd uitsluitend over hoe pedagogisch te handelen en onderwijs 'evidence-informed' en effectief te veranderen (Berliner, 2002; Burner, 2018). Onderwijs heeft te maken met zogenaamde ongetemde vraagstukken (C), die ambigu zijn in wat zij betekenen en waarvoor geen evidente oplossing is (A) (Korsten, 2019). Als onderwijs VOCA is, zou toekomst verkennen ons dan kunnen helpen te navigeren in die complexiteit?

Vanuit het project Expeditie Lerarenagenda (www.expeditielerarenagenda.nl) maakten we samen met ruim 50 onderwijsprofessionals een tijdreis en vertrokken naar het jaar 2123. In dit artikel beschrijven we wat we zagen en ervaarden, en geven op basis van de toekomstverkenning antwoord op de exploratieve onderzoeksvraag: hoe ziet de toekomst van onderwijs en leraarschap er in 2123 uit en wat is de waarde van toekomst verkennen voor onderwijsprofessionals in het algemeen en opleiders in het bijzonder?

Doornroosje: wakker worden in de toekomst

Stel je hebt – net als Doornroosje – 100 jaar geslapen en wordt wakker in 2123. Hoe ziet onderwijs en leraarschap er dan uit? Een groep professionals vertrok op een tijdreis van acht weken. Ze dachten niet na over het curriculum van morgen, bekwaamheden in 2026 of vierjarenplannen, maar zochten naar stippen op de horizon. Hieronder beschrijven we hoe de toekomstverkenning verliep.

Een organisch verloop

In de wetenschap zien we onderzoek doorgaans als een planmatige bezigheid die vooraf is opgezet volgens een gestandaardiseerde aanpak en (liefst) in een gecontroleerde omgeving. Doornroosje kenmerkt zich echter door een organisch verloop in zowel de dataverzameling als data-analyse. Er was geen uitgedachte route voor de reis, er waren alleen uitgangspunten. Het eerste uitgangspunt was: wij onderzoekers gaan mee op reis. We blijven niet op afstand, maar gaan met de deelnemers "uit het raam kijken". We sluiten hiermee aan bij de idee dat onderwijsonderzoek baat heeft bij een dialoog tussen deelnemers én onderzoekers om zo tot een gedeelde waarneming te komen waarin cognitieve inzichten en emotionele belevingen beide een plaats krijgen. (vgl. Cook, 2021; Frank, 2005; Weerman & Metze, 2021). Dit dialogische principe vonden wij als onderzoekers passen bij de exploratieve aard van de vraag die we hadden. We verwachtten een beter begrip te kunnen opbouwen van de waarde die toekomst verkennen kan hebben door zelf de reis mee te beleven.

Het tweede uitgangspunt was dat we als futurologen te werk zouden gaan. Futurologen gebruiken creatieve werkvormen om mensen te helpen “in de toekomst te kijken” (Van Duijne & Van der Wel, 2019; Van Wetering, 2018). Van creatieve werkvormen wordt bovendien wel gezegd dat zij hoofd en hart aanspreken en dialoog ondersteunen (Muijen & Brohm, 2021). Van Van Leemput (2019) leenden wij de vorm van een invulformulier en vertaalden dit naar acht werkbladen met steeds een andere creatieve opdracht rond een onderwijsthema (Tabel 1). De werkbladen richtten zich op het aanboren van associaties en intuïtieve kennis over de toekomst van deze thema’s. Zeven thema’s ontleenden we aan structurele en actuele (ontwerp)vraagstukken in het onderwijsdomein. Ze zijn gaandeweg het onderzoek gekozen op basis van ingevingen van onderzoekers, suggesties door deelnemers of actualiteiten. Het achtste thema is toekomst verkennen, de opdracht van die week vraagt van de deelnemers een reflectie op het proces en de waarde van toekomst verkennen.

Deelnemers

Ruim vijftig mensen reageerden op een oproep voor de tijdreis via social media en met hen samen vertrokken we. De groep was gelijkelijk verdeeld over het primair, voortgezet, middelbaar en hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs: uit elke sector deden ongeveer tien professionals mee. Hun functies waren divers: leraren(-opleiders), school-/teamleiders, specialisten en adviseurs, ontwikkelaars en wijzelf als onderzoekers. De groep is niet per sé representatief voor het onderwijsveld: deze deelnemers hadden bovengemiddeld veel zin om met creatieve werkvormen in de toekomst te kijken! Een reis van acht weken is vermoeiend: ondanks het enthousiasme waarmee velen instapten, lukte het niet alle verkenners alle weken bij te blijven. Ruim de helft reisde van begin tot eind mee, de anderen maakten de reis gedeeltelijk (Tabel 1).

Dataverzameling en -analyse

In januari en februari 2023 ontvingen de toekomstverkenners acht weken lang op een vaste dag in de week per mail een werkblad. De oefeningen waren in 15 minuten te maken. Deelnemers namen naar eigen behoefte (soms) meer tijd. We stuurden steeds drie inspiratiebronnen mee over futurologie en/of het thema en/of creativiteit om los te komen van vertrouwde denkkaders en uit te nodigen tot associatief en creatief denken. Voorbeelden van bronnen zijn een artikelje over geurenonderzoek (week 1 – onderwijsklimaat), een avatar-optreden van

Abba (week 3 – technologie) en de “I have a dream”-speech van Martin Luther King (week 6 – onderwijsidealen). Deelnemers bekeken de bronnen naar wens, ze waren niet noodzakelijk voor het doen van de oefening.

WK	Thema	Creatieve oefening	Respons
1	<i>onderwijsklimaat</i>	<i>In geuren en kleuren: hoe ruikt het in/ welke kleuren heeft...het onderwijs van de toekomst?</i>	51
2	<i>relatie leraar-leerling</i>	<i>Yin en Yang: welke metafoor kies jij voor de relatie leraar-leerling van de toekomst?</i>	48
3	<i>computertechnologie</i>	<i>Tussen hoop en vrees: welke rollen zie jij voor robots, avatars en hologrammen in het onderwijs van de toekomst?</i>	44
4	<i>leiderschap</i>	<i>Dierenrijk: welke dierlijke eigenschappen heeft de toekomstige minister van onderwijs?</i>	40
5	<i>curriculum</i>	<i>Hokjesgeest: welke 10 curriculumvernieuwingen wens jij voor de toekomst?</i>	35
6	<i>onderwijsidealen</i>	<i>I have a dream: welke stip zet jij op de horizon? (en welke 3 stappen zet je er naartoe?)</i>	34
7	<i>wet- en regelgeving</i>	<i>Kruip in de huid van: schrijf een dagboekfragment over een dag uit het leven van jouw hoofdpersoon nu de leerplicht is afgeschaft?</i>	32
8	<i>toekomst verkennen</i>	<i>Tijdreis van mijn leven: maak een collage over wat je gezien, gevoeld, geleerd hebt op deze tijdreis.</i>	30

Tabel 1 – Overzicht dataverzameling: acht toekomst verkennende creatieve oefeningen

Wekelijks analyseerde één van de onderzoekers de werkbladen door het maken van een creatieve impressie waarin patronen én bijzondere fragmenten uit de toekomstbeelden van de deelnemers een plek kregen. We werkten inductief en “lieten de data spreken” bij het maken van de impressie. Soms zijn (wetenschappelijke) bronnen gebruikt bij het ordenen, duiden of bevragen van de input. We benadrukken het exploratieve, subjectieve karakter van de data-analyse en datarepresentatie.

Impressies van een verre toekomst

Acht weken lang reisden we als een gezelschap van onderwijsprofessionals door het landschap van de toekomst van onderwijs en leraarschap. Wat zagen wij uit het raam van onze tijdmachine?

Week 1 - In geuren en kleuren (leerklimaat)

Hoe ziet het leerklimaat er in 2123 uit? Welke geuren en kleuren ervaren we? We vinden onszelf terug in een leerlandschap geurend van vers gemaaid gras, bloemen en bloesems. Een frisse zeebries streelt onze gezichten en brengt nieuwe smaken op onze lippen. Er wordt hard gewerkt en waar gehakt wordt vallen spaanders: zweetgeuren en zoete houtsnippers omringen ons. We ervaren ruimte en voelen de natuur om ons heen. De typische geur van gymzalen en bedompte klaslokalen uit het verleden liggen ver achter ons; we worden wakker midden in de wereld. In een explosie van kleuren knipperen we met onze ogen tegen het licht. We zijn optimistisch over de toekomst. We zien veel groen en geel: de kleur van natuur en “als basis de warme kleur geel dat staat voor levenslust, het opbouwen van zelfvertrouwen en het ervaren en herkennen van plezier en geluk”. Door de warme tinten die ruimte en vertrouwen uitstralen stroomt een beekje lichtblauw, want “schone buitenlucht en water stromen ons tegemoet”. Een enkele toekomstverkenner ziet een geur- en kleurloze omgeving voor zich waarin technologie en klinische reinheid domineren.

Week 2 - Yin en Yang (relatie leraar – leerling)

Hoe ziet de leraar-leerling relatie er in 2123 uit? We bezoeken een beeldentuin met metaforen van die relatie. De beelden tonen enerzijds een warme pedagogische band. We zien een grote en kleine boom naast elkaar, “waarbij de kleine boom (leerling) groeit doordat die water, zon en goede aarde ontvangt vanuit de grote boom (leraar)”. Verderop een bootje met de wind in de zeilen:

“de leraar is de kapitein en de leerling bedient de zeilen”. De beeldentuin laat ook transitie zien. We passeren een lemniscaat die vloeiend contact tussen twee delen uitdrukt. Ook het beeld van een groep pinguïns verbeeldt gelijkschakeling: “de leerling en leraar maken deel uit van dezelfde groep. [...] Soms staat er even iemand buiten (of boven) de groep om koers te bepalen. Dat kan een leraar zijn. Maar dat kan net zo goed een leerling zijn.” In deze metaforen is de pedagogische relatie dynamisch: rol- en taakverdelingen kunnen wisselen. Een toekomstverkenner geeft uitdrukking aan deze dynamiek met de metafoor “slijtbare tussenruimte” afkomstig uit het gedicht “Overweging” van Albert Bontridder. Veel toekomstverkenners vragen zich af welk effect deze verandering naar gelijkwaardigheid gaat hebben op de rol van de leraar én die van leerlingen in het onderwijs.

Week 3 - Tussen hoop en vrees (technologie)

In 2123 is er veel technologie om ons heen. Welke rol en vorm neemt dat aan in het onderwijs? Deze vraag roept gedachten aan nieuwe kansen op, maar ook zorgen. We zien liefdevolle buddy-robots voor leerlingen, hulprots die de leraar ondersteunen bij het begeleiden van herhalingsoefeningen of bij praktische zaken als administratie en klein huishoudelijk werk in de klas. We zien ook avatars – visuele digitale identiteiten - waarmee leerlingen zichzelf kunnen (re)presenteren en de sociale wereld kunnen verkennen. Dit voedt ons denken over nieuwe manieren van werken aan socialisatie en persoonsvorming, bijvoorbeeld door het zichtbaar en bespreekbaar maken van groepsdynamiek. Ook de hologrammen vinden we fascinerend: leren kan overal en altijd, want de leraar verschijnt als levensechte simulatie aan je zijde! En stel je voor dat je in de geschiedenisles Cleopatra kunt uitnodigen...! Ondanks alle kansen die we ontwaren, zien we duivelse dilemma’s opdoemen: (hoe) houden we de menselijke warmte in het onderwijs? Leiden technologische mogelijkheden tot sociale rijkdom of juist eenzaamheid bij leerlingen en leraren? Staat de technologie tot onze beschikking of zijn wij eraan overgeleverd? Aanwezigheid en afwezigheid, nabijheid en afstand: ze krijgen een verwarrende lading in dit met technologie verrijkte leerlandschap.

Week 4 - Dierenrijk (leiderschap)

Op ons reisprogramma staat een bezoek aan het Ministerie van Leerlandschappen, in de volksmond ook wel Ministerie van Levenslessen of

Ministerie van Olé (onderwijs en levenservaring) genoemd. Het wordt bestierd door een team van ministers met dierlijke eigenschappen... We ontmoeten de giraf die “vanwege zijn lange nek de boel goed kan overzien” en flexibel leiderschap symboliseert: “Giraffes leven in groepen, maar kunnen deze ook weer verlaten. Andere giraffen sluiten zich dan weer aan. In de toekomst werken we met een flexibele groep ministers waarin op basis van thema de juiste experts én direct betrokkenen aansluiten.” Onze rondleiding laat vervolgens een bonte stoet aan beleidsmakers zien: olifanten, tijgers, dolfijnen, bijen, mieren, paarden, uilen; ze staan voor de vele eigenschappen die nodig zijn zoals wijsheid, creativiteit, compassie en goed luisteren naar het veld. Het giraffenjong ontroert ons met zijn uitleg: “Een giraffenjong leert al snel op eigen benen staan. Dat betekent dat de minister zijn doelgroep – hoe jong ook – als serieuze gesprekspartner ziet. Op het ministerie werken dan ook jongeren van diverse leeftijden”. Wat voelen we ons verrijkt door dit bezoek. Het ministerie van de toekomst ademt diversiteit. Wat betekent dit voor leiderschap in onze scholen? Bijvoorbeeld voor de rol die we leerlingen erin geven?

Week 5 - Hokjesgeest (curriculum)

Een prangende vraag aan de toekomst is hoe het curriculum er in 2123 uitziet? We kijken uit naar onze ontmoeting met de Hokjesgeest: een veelzijdige persoonlijkheid die ons laat zien hoe het is opgebouwd. Thuis ervaren we overvolle roosters, dwang van toets- en examenprogramma's en bastions van eeuwenoude vakdisciplines. We wensen ruimte en meer balans tussen subjectificatie, socialisatie en kwalificatie. Meer handen en hart, minder hoofd. Maar hoe dan? In gesprek met de Hokjesgeest zien we een programma dat is gericht op kennisstructuren in plaats van feitenkennis. Niet de kennis zelf, maar betekenisgeving aan die kennis staat centraal. Daarvoor zijn vaardigheden zoals 'close reading' en kritisch brongebruik van belang en hebben we kennis nodig over ons menselijk brein én systeemkennis van maatschappijen en kennisdomeinen. Handen en hart richten zich op lichamelijk bewustzijn en zelfkennis, maatschappelijke stages en leren samenwerken, onthaasten en leren vervelen. Het gevoel is partner van het verstand geworden. Vakintegratie en verbinden van binnen- en buitenschoolse leeromgevingen zijn in het heden prille elementen, in de toekomst vormen ze het fundament van het curriculum. We zijn gecharmeerd van de Hokjesgeest, maar het roept ook onwennigheid op: de hokjes zijn al eeuwenlang ons houvast, (wanneer en hoe) durven we ze los te laten?

Week 6 - I have a dream (onderwijsidealen)

We zien veel om over na te denken. We kijken mijmerend uit het raam van onze tijdmachine naar de tijdhorizon: welke stip zetten we daarop, waar zijn we naar op weg? Wat is ons onderwijsideaal voor 2123? In de tijdmachine gonst het van de gesprekken over teamgeest en verbondenheid, rust om te zijn en persoonlijk te groeien, vrijheid om te ontdekken. Onze idealen ademen iets wezenlijk anders dan het onderwijs en de maatschappij van nu. We zijn moe van presteren onder druk en wensen in plaats daarvan speelruimte op basis van interesse en leergierigheid. We ontwaren concrete stappen om te zetten. Eerst moeten we met elkaar de weg bereiden. Niet meteen handen uit de mouwen en aanpakken, maar gelijkgestemdheid zoeken, van gedachten wisselen, verhalen ophalen, tijd creëren in verschillende levens- en loopbaanfasen. Daarna werken we aan transitie in opvattingen die nodig zijn voordat er concrete veranderingen kunnen komen. Voorbeelden van verandering in opvattingen zijn denken in floreren in plaats van presteren, onderwijs niet als kostenpost maar als investering zien, werken aan welzijn in plaats van welvaart, de wereld als leerplek zien en zorgen voor die wereld.

Week 7 - Kruip in de huid van (wet- en regelgeving)

In 2123 is de leerplicht omgezet naar leerrecht. Net als de Hokjesgeest confronteert het ons met een 'heilig huisje-gevoel', moeten we van verworvenheden afblijven, omdat ze iets borgen? Of vraagt de tijdgeest van 2123 om iets anders? Is afschaffing van leerplicht een ramp? Of is het de bekroning van intrinsieke motivatie? Dagboekfragmenten uit 2123 laten ons beide kanten zien:

"Lief dagboek, vandaagweer zo'n dag. Vermoeiend om elke keer te bedenken wat ik kan gaan doen. Ik begreep van mam dat ze vroeger naar school móesten, nu mág je. Als je het geld er voor over hebt. Toen pap nog zijn baan had, was het in ieder geval een stuk leuker. Op school had ik tenminste vrienden van mijn leeftijd. Nu moet ik nog maar zien wat ik tegenkom. [...] Al kan ik goed rekenen, en lezen en schrijven, andere talen leer ik niet, en ik weet maar weinig van geschiedenis of biologie ofzo. Het is zo frustrerend. Ik heb zoveel vragen. Maar bij wie kan ik terecht?!"

"Lief dagboek, vandaag had ik zo'n dag dat je denkt hè, echt?! Dat je echt tot een inzicht, een besef komt. Ik was in het bos. Zo'n dag dat je dat nodig hebt. [...] Ik

realiseerde me hoe hard ik het nodig had om daar even te zijn en toen pats boem herinnerde ik mij Historische Verhalen, vorig jaar, van die gastspreker van de universiteit. Dat onze over-over-grootouders leerPLICHT hadden in plaats van leerRECHT. Can you imagine?"

De dagboekfragmenten illustreren totale stuurloosheid én ultieme zelfsturing. Wie zijn deze dagboekschrijvers? We ontdekken dat hun overgrootmoeders onze kinderen zijn. Daar worden we stil van: de toekomst is opeens niet meer zo ver weg...

Week 8 – Tijdreis van mijn leven (toekomst verkennen)

We komen aan het eind van onze tijdreis. Wat hebben we gezien, gevoeld, geleerd? Ieder maakt een beeldverslag en samen laten ze zien dat het een ervaring is die ons bewuster heeft gemaakt van een verre toekomst, van de maakbaarheid van die toekomst en van de verbondenheid tussen verleden, heden en toekomst. We zijn ons bewust geworden van onze rol als professional in richting geven aan de toekomst. Het tijdreizen voedt onze veranderbereidheid: we zien onze eigen en elkaars wenselijke toekomst en we ervaren de diversiteit aan toekomst niet als vertroebeling van een gezamenlijke visie of missie, maar als een rijke voedingsbodem en voeding voor gesprek. We hebben (bij)geleerd over hoe we samen kunnen navigeren naar de toekomst. Niet door nadenken alleen, maar juist door samenwerken en de toekomst als een complex vraagstuk zien waarbij je bouwt aan oplossingen met anderen die je niet kent. Niet alleen door het maken van cognitieve afwegingen, maar ook door het gevoel erbij te betrekken, je fantasie, je hoop op utopieën én je angst voor rampspoed. Het tijdreizen ervaren we als inspirerend én spannend, helpend én heen-en-weer-slingerend, out-of-the box én confronterend met bestaande kaders en heilige huisjes. Figuur 1 toont twee individuele reflectieve collages op de tijdreis.



Figuur 1: reisverslag-collages van twee deelnemers aan de tijdreis

Samen op tijdreis zijn maakte bij sommige deelnemers de wens tot elkaar ontmoeten los. We organiseerden daarom twee informele online live sessies waarin respectievelijk vijf en zes deelnemers hun ervaringen met het proces van toekomst verkennen uitwisselden. Ook uit deze reflectieve gesprekken maken we op dat toekomst verkennen ons tijdsbesef heeft vergroot en ons actie-bereid heeft gemaakt om – samen met andere professionals – vorm te geven aan die toekomst. Het plezier en enthousiasme waarmee de deelnemers terugblikken mag ook niet onvermeld blijven: toekomst verkennen is vooral heel leuk om te doen.

Conclusie en discussie

Acht weken lang verkenden ruim vijftig onderwijsprofessionals de toekomst door creatieve opdrachten te doen. Als onderzoekers waren we reisleiders (we ontwierpen de opdrachten) én medereizigers (we deden ze ook zelf). Hoe kijken we terug op deze werkwijze? We hebben ervaren én gezien hoe creatieve oefeningen helpen open naar de toekomst te kijken. Muijen en Brohm (2021) beschrijven vier vormen van weten: mythos (verbeelding), ethos (waarden), logos

(ervaringskennis) en pathos (emotionele betrokkenheid). Onze oefeningen deden een beroep op alle vier. Een abstracte vraag als “hoe ruikt het in het onderwijs in 2123” boorde mythos en pathos aan, een vraag naar technologie deed eerder een beroep op ethos en logos. Maar voor elke oefening gold dat vragen naar beelden en associaties én een uitleg daarbij zowel doorvoelde als doordachte toekomstbeelden opleverde. Dat we als onderzoekers dezelfde “ruimte betraden” als de deelnemers (vgl. Frank, 2005) en zelf ook de vier kennisbronnen aanriepen, hielp om ze in de analyse alle vier op waarde te schatten en mee te nemen. Het exploratieve karakter van het onderzoek maakte daarbij een minder vooraf geplande aanpak mogelijk die ook heeft geholpen “de data te laten spreken”. Omdat we onze impressies van de toekomstverkenning wekelijks deelden met de deelnemers, ontstond bovendien een gevoel van “samen onderweg zijn” en professionele nieuwsgierigheid naar elkaar. Dit heeft sterk bijgedragen aan het dialogische karakter van het onderzoek en we zouden dat in de toekomst graag uitbouwen naar toekomstverkenningen in teams, op locaties en in groepsverband. Eerste ervaringen die we ermee opdeden in workshops laten zien dat toekomst verkennen in een live sessie waardevol kan bijdragen aan een professionele dialoog over onderwijs en leraarschap, omdat deelnemers letterlijk tijd nemen over de kern van hun professie na te denken in het licht van gewenste en gevreesde veranderingen. Ook ervaren we in deze live context dat door het toekomst verkennen én het gesprek erover het besef van invloed te zijn op die toekomst direct toeneemt: deelnemers aan de sessies benoemen regelmatig nieuwe taken voor zichzelf en anderen, en het belang van en voornemen om een toekomstverkenning in de eigen context uit te gaan voeren. Wij concluderen op basis van ons exploratieve onderzoek dat toekomst verkennen een zinvolle bezigheid is voor onderwijsprofessionals in het algemeen en voor lerarenopleiders in het bijzonder. Ten eerste is er een inhoudelijk belang. Toekomstbeelden laten ons eigenlijk zien waar we in het nu tegenaan lopen en van los zouden willen komen: we ervaren hiërarchische relaties, we willen dat ze gelijkwaardiger worden; we voelen de beperking van leslokalen, we willen de wereld in; we ervaren de onvermijdelijkheid van computertechnologie, we zoeken de kracht ervan. Deze toekomstbeelden roepen vervolgens vragen op: wie of wat is de leraar als onderwijs ook in de wereld plaatsvindt; hoe ga je om met de rolwisseling tussen leraren en leerlingen; hoe verhouden we ons als vakdidactici tot een curriculum dat disciplines doorbreekt; en wat is vakkennis waard vergeleken met wat computers “weten”? Toekomst verkennen geeft voeding aan bredere reflectie op het huidige onderwijs en het curriculum van

lerarenopleidingen. Ten tweede draagt toekomst verkennen bij aan omgaan met onderwijsverandering en het besef dat onderwijs altijd in verandering zal zijn. Dit besef voedt de bereidheid in onderwijsverandering een rol te spelen én invloed uit te oefenen. Het maakt toekomstbewust(er) en voedt maakbaarheidsgeloof. Toekomst verkennen draagt bij aan adaptief vermogen – generieke verandercapaciteit – en dat stelt leraren en lerarenopleiders (beter) in staat professioneel in beweging te blijven en als collectief met verandering bezig te zijn (Lockhorst et al., 2023). Dát lerarenopleidingen adaptief vermogen nodig hebben om te kunnen schakelen naar nieuwe vormen van onderwijs en leraarschap die zich in de praktijk al volop aftekenen, lijkt evident (Buijs & Oolbekkink-Marchand, 2021; Kools, 2019). Bezig zijn met de toekomst houdt lerarenopleidingen “bij de les”. Voor de manier waarop toekomst verkennen in lerarenopleidingen een plek kan krijgen, doen we hier tot slot kort enkele suggesties. Toekomst verkennen kan vorm krijgen in een zelfstandige (keuze)module. In enkele bijeenkomsten ontdekken studenten hoe zij over (de toekomst van) belangrijke onderwijsthema’s denken, leiden daaruit af hoe het beroep van leraar eruit gaat zien en werken zo indirect ook aan hun professionele identiteit én aan de vaardigheid die in een professionele dialoog aan te scherpen. Omdat toekomst verkennen effect heeft op hoe je in het heden tegen onderwijs, leraarschap en je eigen rol aankijkt, is het ook als element aan een bestaand onderdeel toe te voegen, bijvoorbeeld in een vak gericht op visievorming en beroepsidentiteit of in intervisiebijeenkomsten. Om de professionele dialoog te versterken doen we de suggestie aan lerarenopleiders zelf met de studenten mee te doen zoals wij dat als onderzoekers deden in onze tijdreis, en eventueel andere opleiders erbij uit te nodigen. Kijken in de toekomst komt op gang door creatieve werkvormen. Het oproepen van beelden, (zintuiglijke) associaties en metaforen zijn invullingen die je eraan kunt geven. Daarbij vraag je steeds naar uitleg, zodat mythos als het ware de route wordt naar pathos, ethos én logos. Je kunt de creatieve insteek en de dialoog verder verrijken door kunstenaars te betrekken en bijvoorbeeld dansers, dichters of fotografen te vragen – letterlijk – toekomstbeelden in te brengen. Een kleurrijker en gezamenlijker begin van een toekomst kunnen we ons niet wensen!

Dit onderzoek maakt deel uit van de Expeditie Lerarenagenda en is gefinancierd door NRO onder dossiernr 40.5.19810.024.

Auteurs

Dr. Bregje de Vries werkt als algemeen didacticus en onderzoeker bij de lerarenopleiding van de Vrije Universiteit Amsterdam. In haar onderzoek richt zij zich op leraren(opleiders) als ontwerpers van onderwijs en professionalisering van onderwijsprofessionals door participatie in onderzoek.

Dr. Wouter Schenke is als lector Leiderschap in het onderwijs verbonden aan Penta Nova, Academie voor schoolleiderschap. Hij (bege)leidt onderzoek naar waardengericht werken van leraren en schoolleiders in een professionele leercultuur.

Leonie Middelbeek werkt als onderzoeker bij onderzoeksbureau Oberon waar zij in onderzoeks- en adviestrajecten de verbinding legt tussen beleid, theorie en praktijk. Ze is onder andere betrokken bij kwalitatief onderzoek naar onderwijsachterstandenbeleid en goed bestuur.

Dr. Ditte Lockhorst werkt als projectleider onderzoek bij onderzoeksbureau Oberon. Zij is themaleider van 'professionalisering onderwijspersoneel' en richt zich onder andere op onderwijsvernieuwing, en samenwerking van onderzoekers en onderwijsprofessionals.

Referenties

- Andrew, K., Richards, R., Hemphill, M. A., & Templin, T. J. (2018). Personal and contextual factors related to teachers' experience with stress and burnout. *Teachers and Teaching, 24*(7), 768-787.
- Bak, L., & Oonincx, I. (2020). 'Futurist laat mensen zien dat het ook anders kan'. Verkregen van www.fontys.nl, 20 juli 2022.
- Berliner, D. C. (2002). Educational research: the hardest science of all. *Educational Researcher, 31*(8), 18-20.
- Buijs, E., & Oolbekkink-Marchand, H. (2021). Opleiden voor vernieuwingsonderwijs: welke beelden hebben studenten en lerarenopleiders daarbij? *Tijdschrift voor Lerarenopleiders, 42*(2), 1-11. www.velon.nl.
- Burner, T. (2018). Why is educational change so difficult and how can we make it more effective? *Research and Change, 1*(1), 122-134.
- Cook, T. (2021). Participatory research: its meaning and messiness. *Beleidsonderzoek Online, 3*, 1-21.

- Deen, N. (1985). *Mensen scholen mensen: beschouwingen over onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Frank, A.W. (2005). What is dialogical research and why should we do it? *Qualitative Health Research*, 15(7), 964-974.
- Graus, J. (2021). De lerarenopleiding moderne vreemde talen: van student naar zelfbewuste kritische beroepsbeoefenaar. *Levende Talen Magazine*, 3, 26-31.
- Kelchtermans, G. (2018). Onderwijsvernieuwing is een werkwoord: opleiden voor geëngageerde vernieuwingspraktijken. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 39(4), 7-22. www.velon.nl.
- Kools, Q. (2019). Op verkenning in eigentijds onderwijs: input voor opleiders. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 40(4), 333-340. www.velon.nl
- Korsten, A. (2019). Omgaan met 'wicked problems'. *Beleidsonderzoek Online*, mei 2019, 1-33.
- Lockhorst, D., de Vries, B., Brouwer, P., Louws, M., Middelbeek, L., Schenke, W., Walraven, A., Struyf, A., en Bulder, E. (2023). *Aankomst op Uitzichtpunt. Expeditie onderzoek naar adaptief vermogen in navigeren naar toekomstbestendig leraarschap*. Eindrapport.
- Muijen, H., & Brohm, R. (2021). Art Dialogue Methods. *Management & Ontwikkeling*, 4/5, 63-81.
- Okogbaa, V. (2017). Preparing the teacher to meet the challenges of a changing world. *Journal of Education and Practice*, 8(5), 81-86.
- Stevenson, M., Hedberg, J.G., O'Sullivan, K.-A., & Howe, C. (2016). Leading learning: the role of school leaders in supporting continuous professional development. *Professional Development in Education*, 42(5), 818-835.
- Valcke, M. (2010). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap: een inleiding voor ontwikkelaars van instructie en voor toekomstige leerkrachten*. Gent: Academia Press.
- Van der Borden, J., Meindersma, Y., Ravesloot, C., & Van Rooijen, G. (2021). Tussen ideaal en werkelijkheid: de leraar Nederlands in opleiding. *Levende Talen Magazine*, 3, 21-25.
- Van Duijne, F., & Van der Wel, P. (2019). *Toekomst verkennen: het ultieme denken in organisaties*. Schiedam: Uitgeverij Scriptum.

Van Leemput, M. (2019). *Onderwijs ToekomstEN*. Keynote gehouden op het Velon/Velov congres, Breda, 19 maart 2019.

Van Leemput, M. (2020). *Waking up to the future*. Tedx Vilvoorde, 20 oktober 2020. Verkregen van www.ted.com, 10 mei 2022.

Van Wetering, H. (2018). Futurologie heeft de toekomst. *VPROgids*, 5 december 2018.

Weerman, A., & Metze, R. (2021). 'Follow the dog' – Creating arts-based supportive and relational spaces to facilitate in a purposeful discovery of knowledge. *Beleidsonderzoek Online*, 5, 1-21.

Beschouwing

Over de zin en onzin van activerende werkvormen – een conceptuele denkoefening

Wouter Smets (Erasmus Universiteit Rotterdam)

Samenvatting

Hoe activerend moet onderwijs zijn? Dat is een vraag die veel lerarenopleiders bespreken met hun studenten. Wanneer stagelessen geobserveerd en nabesproken worden is het activerende karakter van een les heel vaak een thema van gesprek. 'Gebruik meer activerende werkvormen', is dan vaak de feedback die studenten krijgen. Deze beschouwende bijdrage onderzoekt hoe relevant en precies deze boodschap aan student-leraren is. Er wordt eerst beschreven hoe vanuit verschillende leertheorieën gedacht wordt over het activeren van leerlingen. Er wordt gezocht naar conceptuele verheldering in het moeilijke en gevoelige debat over activerend onderwijs door het begrip 'activeren' los te koppelen van de gebruikte instructiestrategie. Daarna wordt geanalyseerd wat een activerende werkvorm is, en welke misverstanden er bestaan over dit begrip. De centrale stelling van dit stuk is dat het actief betrekken van leerlingen een essentieel element in elk didactisch ontwerp moet zijn, ongeacht de leertheorie die gehanteerd wordt. Tegelijk wordt ook beargumenteerd waarom het beter is om te spreken over een activerend didactisch ontwerp, en niet over activerende werkvormen.

Inleiding

Lerarenopleiders maken vaak een belangrijk aandachtspunt van activering van leerlingen wanneer zij stage-activiteiten van student-leraren bespreken. Heel wat student-leraren twijfelen hoe ze een leeromgeving kunnen ontwerpen waarbij leerlingen geactiveerd worden. Op zo'n momenten zijn reflectie en feedback nodig over welk leeractiviteiten daarvoor best geschikt zijn. De term activerende werkvorm wordt daarbij vaak gehanteerd. In wat volgt wordt eerst het belang beargumenteerd van activerend onderwijs, en daarna geanalyseerd waarom de term 'activerende werkvorm' daarbij toch ook verwarring kan zaaien.

Moet onderwijs activerend zijn?

Sociaal-constructivistische leertheorie hecht veel belang aan het actief betrekken van leerlingen bij het leerproces. Vermunt (2006) benadrukte bijvoorbeeld het belang van de leeractiviteiten van leerlingen. Hij beschouwt de vraag of de lerende voldoende aangezet wordt tot eigen denkactiviteiten als kwaliteitscriterium voor onderwijs. De Corte gebruikte het begrip 'krachtige

leeromgeving' (2013), hij omschreef deze als volgt: "zulke omgevingen laten enerzijds voldoende ruimte voor het zelfstandig exploreren van leertaken en projecten in wisselwerking met medeleerlingen, maar bieden tegelijk voldoende systematische begeleiding rekening houdend met individuele mogelijkheden en behoeften van elke leerling." (De Corte & Verschaffel, 1987a, p. 370). Een essentieel kenmerk van krachtige leeromgevingen is dus dat het omgevingen zijn waarin leerlingen actief betrokken en uitgedaagd worden. Daarin worden leertaken bedoeld die leerlingen zelfstandig of in groep kunnen verwerken, en wordt tegelijk voldoende systematische begeleiding van deze leertaken aangeboden. De sociaal-constructivistische leertheorie wortelt in de vaststelling dat didactische werkvormen en leeractiviteiten niet met elkaar mogen verward worden: dat wat de leraar doet leidt niet automatisch tot leren bij de leerling. Een didactische werkvorm is dat wat de leraar doet om de leerling tot leren te brengen. In de wetenschappelijke literatuur wordt hiervoor ook het begrip 'instructiestrategie' gebruikt als element van het didactisch handelen (Valcke, 2019). Leeractiviteiten zijn dat wat de leerling zelf doet tijdens deze werkvormen. Tijdens een coöperatieve werkvorm zorgt de leraar ervoor dat leerlingen bijvoorbeeld overleggen met elkaar, iets noteren, of iets opzoeken in een handboek. Tijdens een moment van klassikale instructie kunnen leerlingen bijvoorbeeld luisteren, reflecteren of noteren. Deze leeractiviteiten tijdens de werkvorm hebben als bedoeling dat er leren ontlokt wordt.

Piaget wist al dat leren gebeurt in het hoofd van de lerende door actieve verwerking van wat nieuw is met wat eerder al geleerd werd. Waarnemen, organiseren, interpreteren en structureren van kennis veronderstelt volgens Piaget een actieve betrokkenheid van de lerende (Piaget, 1964). Als cognitief psycholoog had Piaget vooral aandacht voor wat zich in de hersenen van de lerende afspeelt. Hij zag geen leeg vat dat gevuld werd met kennis, maar een actief werkend brein dat stimuli verwerkt. Wat dat betreft staan zijn stellingen tientallen jaren na publicatie nog overeind. De cognitivistische leertheorie wordt sindsdien gebruikt om efficiënte leerprocessen te ontwerpen. In tegenstelling tot wat soms gedacht wordt pleit de cognitivistische leertheorie er dus niet voor om leerlingen te reduceren tot passieve consumenten van wat door experts wordt voorgedaan of uitgelegd. De cognitivistische literatuur besteedt veel aandacht aan de instructiestrategieën die leraren hanteren in het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden (Surma et al., 2019), de werkvormen dus die geacht worden om tot effectief leren te leiden. Toch bestaat er ook in deze literatuur

geen twijfel over dat leerlingen geactiveerd moeten worden bij het leren. In Engelmans bekende model voor directe instructie is er een fase van begeleidde en zelfstandige oefening voorzien (Engelmans, 2014). Ook in het veel geciteerde werk van Rosenshine (2012) wordt benadrukt dat doceren met kleine beetjes tegelijk moet gebeuren, en dat na een doceerfase ook fases van meer of minder begeleidde inoefening volgen. Rosenshine benadrukt ook dat instructie door de leraar zo moet worden uitgevoerd dat ze leerlingen tot denken aanzet. Het 4C/ID-model wordt in veel lerarenopleidingen gehanteerd als didactisch model. Het is cognitivistisch geïnspireerd en richt zich op het aanleren van complexe competenties (van Merriënboer et al., 2002). In dit model worden aanvullend aan en volgend op instructie door de leraar, leertaken uitgevoerd door de leerling. Deze leertaken worden in toenemende mate van complexiteit gestructureerd (Van Merriënboer et al., 2002).

De instructiestrategieën en leeractiviteiten die gehanteerd worden om actieve betrokkenheid van de leerling na te streven kunnen dus wel verschillen bij het cognitivisme en het constructivisme, maar beide leertheorieën benadrukken de cruciale rol van activiteit door de lerende. Ondanks de grote verschillen tussen hedendaagse visies op leren en onderwijs lijkt er dus weinig twijfel te bestaan over het belang van het actief betrekken van leerlingen bij leren.

Wat zijn activerende werkvormen, en waarom streven veel lerarenopleiders ernaar?

Een activerende werkvorm is een activiteit die erin slaagt om leerlingen te doen nadenken, argumenteren en discussiëren met elkaar (Ebbens & Ettehoven, 2016). De KU Leuven hanteert in haar visie op onderwijs een kwaliteitscriterium waarmee studenten gestimuleerd worden om actief betrokken te zijn bij het leerproces (Dienst onderwijsbeleid, 2022b). Daarom worden docenten uitgenodigd om gebruik te maken van een reeks werkvormen die tot dit activeren een bijdrage kunnen leveren (Dienst onderwijsbeleid, 2022a). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten waarbij studenten meedenken, bijvoorbeeld een demonstratie of het maken van een concept map, en activiteiten waarbij studenten zelf meedoen, bijvoorbeeld groepswork of een bedrijfsbezoek. Aan de Universiteit Utrecht werd in lijn hiermee een gids ontwikkeld met activerende werkvormen die gebruikt kunnen worden om actief leren te bevorderen (Centre for Academic Teaching and Learning, 2015). Ook in verschillende lerarenopleidingen in Nederland en Vlaanderen zijn gelijkaardige

inspiratiebronnen met activerende werkvormen in omloop, of behoort gebruik van activerende werkvormen tot de indicatoren waarmee studenten in de lerarenopleiding beoordeeld worden. De Nederlandse SLO publiceerde een document met tientallen activerende werkvormen, gegroepeerd volgens verschillende doelen en soorten (Flokstra, 2006). Daarin worden bijvoorbeeld activiteiten genoemd die samenwerkend leren mogelijk maken, activiteiten die leerlingen doen voor het samenvatten van leerstof, of activiteiten voor het memoriseren van begrippen. Naast tal van websites en online video's zijn verschillende praktijkgerichte overzichtswerken beschikbaar die activerende werkvormen met een eigen classificatie beschrijven (Bruggink, 2017; Flokstra, 2006; Van der Heide & De Bie, 2006). Zowel in Nederland als in Vlaanderen worden elk jaar tientallen nascholingsactiviteiten voor leraren aangeboden waarbij activerende werkvormen een centrale rol spelen. Het gebruik van de term is dus niet recent, en blijft wijdverspreid in het Nederlandse taalgebied.

Lerarenopleiders pleiten vaak voor activerende werkvormen omdat ze in lessen die ze observeren te weinig betrokkenheid van leerlingen vaststellen. Een archetypisch voorbeeld is de leraar geschiedenis die zijn les doceert, en waarbij de rol van leerlingen gereduceerd wordt tot het luisteren naar wat er gezegd wordt of het maken van notities. Daar kan de bezorgdheid bij ontstaan dat leerlingen voldoende actief bij het leerproces moeten betrokken worden. Toch is de behoefte aan activering complexer dan de focus op de leeractiviteit (werkvorm: doceren, leeractiviteit: luisteren en noteren) die in dit voorbeeld gebruikt wordt. In het voorbeeld hoeft er niets mis mee te zijn dat de leraar geschiedenis een moeilijk concept of complexe gebeurtenis uitlegt, terwijl leerlingen proberen om de essentie daarvan te vatten in hun eigen notities. In veel gevallen ligt het eigenlijke probleem niet zozeer bij de werkvorm, maar bij de vaststelling dat de beoogde leerdoelen niet behaald worden door de gehanteerde instructiestrategie. Wanneer in het voorbeeld conceptuele begripsvorming het lesdoel is, dan is de gekozen lesaanpak mogelijk doeltreffend. Wanneer de leraar evenwel als doel heeft dat leerlingen kritische vragen leren stellen aan bronnen, of hen zelf wil leren redeneren over een complex vraagstuk, dan volstaat de docerende aanpak uit het voorbeeld niet. Dan zijn er ook leeractiviteiten nodig waarbij leerlingen tot deze complexe denken doe-activiteiten uitgenodigd worden.

Het debat over activerende werkvormen gaat dus niet alleen over de activiteiten die in de klas worden georganiseerd, maar over het geheel van het didactisch handelen van de leerkracht. Naast de gebruikte werkvorm (instructiestrategie), gaat het dus ook over de doelen die nagestreefd worden, het klasmanagement dat daarbij gehanteerd wordt, en de evaluatie van het leren. Ook al is er veel discussie over de rol van vaardigheden en attitudes in ons onderwijs, toch leidt het weinig twijfel dat het voor taalvakken niet kan volstaan dat leerlingen enkel reproduceren wat hen voorgekauwd wordt. Taalvakken streven naar actieve taalbeheersing: kunnen begrijpen wat er aan je verteld wordt, en ook zelf spreken of schrijven in de taal die je aangeleerd wordt. In taallessen gaat het niet zozeer om het activeren, maar wel om het bereiken van deze complexe leerdoelen. Door leerlingen te laten luisteren, lezen, schrijven en spreken oefenen leerlingen de diverse taaldoelen die gesteld worden. Het kan in het taalonderwijs niet volstaan dat een van deze vier uit het lijstje geschrapt zou worden. Ook in de harde wetenschappen streven we naar doelen die verder gaan dan het reproduceren van kennis. Hoe zinvol het ook is om leerlingen bijvoorbeeld inzichten mee te geven over de wetten van Newton of om de principes van de organische chemie uit te leggen, uiteindelijk streven we ernaar dat er een transfer gemaakt wordt van theoretische wetenschappelijke inzichten naar het dagelijkse leven of de professionele praktijk (Roll et al., 2018). Een loodgieter of ingenieur moet immers op het juiste moment beslissingen kunnen nemen waarin theorie wordt toegepast. In al deze voorbeelden wordt gestreefd naar complexe competenties waarbij kennis, vaardigheden en attitudes gericht worden ingezet door de lerende. Om dat te bereiken staan docenten-in-opleiding voor de uitdagende taak om een leerproces te ontwerpen waarbij de instructiestrategie afgestemd wordt op het leerdoel en de leeractiviteiten van de leerlingen (Biggs, 2003). In de volgende paragrafen wordt eerst beschreven welke misverstanden er bestaan over activerende werkvormen daarbij, en daarna volgen argumenten waarom het nauwkeuriger is om te spreken over een activerend didactisch ontwerp.

Misverstanden over activeren

Het begrip activerende werkvorm creëert de misvatting dat er ook didactische werkvormen zouden bestaan die niet activerend zijn. Wanneer nadenken, argumenteren en discussiëren kenmerkende leeractiviteiten zijn voor activerende werkvormen dan vallen ongeveer alle denkbare leeractiviteiten onder deze categorie. Het didactisch ontwerp waarin een werkvorm gebruikt

wordt, bepaalt of deze leerlingen al dan niet activeert, niet de werkvorm zonder meer. Impliciet wordt bij het gebruik van de term 'activerende werkvorm' meestal aangenomen dat docent-gestuurde activiteiten niet activerend zijn. Hoorcolleges of andere varianten van directe instructie worden doorgaans niet opgenomen in lijstjes met activerende werkvormen. In de kritiek op deze werkvormen worden soms metaforen gebruikt die moeten duidelijk maken wat er precies verkeerd loopt: leerlingen worden gereduceerd tot consumenten, of ze worden beschouwd als een leeg vat waar de kennis in gegoten wordt. De aanname is daarbij dat leerlingen bij docent-gestuurde werkvormen een passieve rol vervullen (Bijkerk & Heide, 2016). Dat is een verkeerde aanname. Docent-gestuurde activiteiten zoals hoorcolleges, instructievideo's of demonstraties kunnen het denken van leerlingen wel degelijk activeren wanneer deze activiteiten volgens een aantal basisprincipes worden aangeboden. Het aanknopen bij de voorkennis van leerlingen, rekening houdend met de cognitieve belasting die deze activiteiten veroorzaken, is bijvoorbeeld een voorwaarde die vaak genoemd wordt om te zorgen voor sterke denkactiviteit bij leerlingen (Stockard et al., 2018). Wanneer leerlingen tijdens zo'n hoorcollege worden aangemoedigd tot leeractiviteiten zoals het structureren van informatie, of het relateren en kritisch verwerken van begrippen, dan kunnen leerlingen actief aan het leren zijn.

Een tweede misvatting over activerende werkvormen is dat leeractiviteiten die als activerend beschouwd worden als vanzelfsprekend tot het activeren van de lerende leiden. Dat is zeker niet altijd het geval. Onderzoeksliteratuur beschrijft voorwaarden die moeten vervuld zijn wanneer leerlingen zelfstandig werk of groepswork doen (Gillies, 2016; Johnson & Johnson, 2014). Hattie verwijst bijvoorbeeld naar doelgerichtheid, het krijgen van feedback en de relatie tussen leerlingen onderling als voorwaarden voor gestructureerd samenwerkend leren (2014). Ook het klasmanagement waarmee de geplande leeractiviteiten worden uitgevoerd is sterk bepalend voor de mate waarin een bepaalde didactische werkvorm leidt tot effectief leren van leerlingen (Dean & Marzano, 2012). Wanneer niet aan de nodige voorwaarden voldaan is, dan dreigt samenwerkend leren eerder te leiden tot een gebrek aan leren dan tot actief leren. Het is dus een misvatting dat vormen van zelfstandig werk als vanzelfsprekend meer resultaat opleveren dan docent-gestuurde activiteiten. Het omgekeerde geldt overigens ook.

Waarom is het correcter om te spreken over een activerend didactisch ontwerp?

Ondanks het problematische karakter van het begrip 'activerende werkvorm', blijft de vaststelling dat veel studenten in lerarenopleidingen lessen ontwerpen die onvoldoende activerend zijn. Docenten stellen bijvoorbeeld soms vast dat studenten er niet aan denken om activiteiten in hun lesontwerp te integreren waarmee aangeboden leerstof verwerkt wordt. Beginnende docenten nemen soms bewust, vaker nog impliciet, aan dat leerinhouden waarover zij hun klas verteld hebben ook begrepen worden door hun leerlingen. Beginnende docenten nemen ook vaak als vanzelfsprekend aan dat er effectief geleerd wordt wanneer ze samenwerkings- of onderzoeksactiviteiten plannen. Dat alles is het gevolg van een gebrek aan inzicht van de complexiteit van het didactisch ontwerp (Nilsson & Karlsson, 2019). Beginnende docenten zijn vaak sterk gefocust op het zichzelf eigen maken van de leerstof die ze moeten aanbieden in de klas (Hume & Berry, 2011). Ze reduceren het lesontwerp dan tot het structureren van de leerstof in een didactische structuur. Het is eigen aan expert-leraren dat zij de complexiteit van het didactische ontwerp wel zien (Depaepe et al., 2013). Zij stemmen de leerinhoud af op een beginsituatie-analyse die zij bewust of onbewust gemaakt hebben. Expert-leraren integreren kennis over instructiestrategieën met kennis over leerdoelen, leerlingen en evaluatie (Gess-Newsome et al., 2019; Magnusson et al., 1999). Wanneer lerarenopleiders hun student-leraren dit complexe gedrag willen aanleren dan kan het zijn dat ze vaststellen dat een didactisch ontwerp te weinig activerend is. De discussie over hoe leeractiviteiten een logische en effectieve plaats kunnen krijgen in een leerproces gaat dus in belangrijke mate over wat je als docent kan of moet doen om je leerling tot leren te brengen. Congruentie vinden tussen de leertheorie en werkvorm is daarbij essentieel: de sturing die docenten aanbieden en de ruimte die leerlingen krijgen op elkaar afstemmen is een moeilijke evenwichtsoefening. Vermunt en Verloop (1999) benadrukten dat het belangrijk is om daarbij aan te sluiten op wat de leerlingen al wel kunnen, en wat ze nog niet kunnen. Het toepassen van wat al geleerd werd in meer complexe situaties vraagt om een doordacht afwegen van de vraag of leerlingen dit al wel, nog niet, of nog niet helemaal zelfstandig kunnen. Het zijn dus niet zonder meer het doel en de werkvorm die bepalen of een werkvorm activerend is, het is hoe de leeractiviteit ingepast wordt in een leerproces met sturing en loslaten. Het gaat met andere woorden niet alleen om de gebruikte didactische werkvorm, maar

ook om de manier waarop werkvorm ingepast wordt in het bredere didactische ontwerp.

Een activerend didactisch ontwerp is meer dan louter een werkvorm waarvan verondersteld wordt dat die tot actief leren leidt: het neemt de complexiteit van de didactische praktijk ernstig door te overwegen hoe beginsituatie en context van leerlingen in combinatie met leer- en instructieactiviteiten, leerdoel en evaluatie van het leren op elkaar kunnen afgestemd worden. Wanneer uit deze afstemming blijkt dat de leeractiviteiten in dit didactisch ontwerp onvoldoende activerend zijn, dan moeten student-leraren daarover feedback krijgen.

Besluit

Actieve betrokkenheid van de lerende is een fundamenteel kenmerk van leren, daar zijn de grote hedendaagse leertheorieën het over eens. De wijze waarop die activiteit van de lerende kan of moet worden gestimuleerd, daarover bestaat veel meer discussie. Het begrip 'actieve werkvorm' is een verwarrende term, omdat het suggereert dat bepaalde leeractiviteiten vanzelf zouden leiden tot actieve betrokkenheid van de lerende, en omgekeerd dat er ook activiteiten bestaan die dat niet doen. Wanneer we studenten in de lerarenopleiding feedback geven is het daarom correcter om te spreken over de mate waarin een lesontwerp activerend is. Daarbij spelen niet alleen de geplande werkvormen in de klas een rol, maar wordt gekeken naar het geheel van het didactische ontwerp.

Auteur

Wouter Smets is universitair docent aan de Erasmus universiteit Rotterdam. Hij is lerarenopleider aan de EMPO, de educatieve master primair onderwijs, en is ook didacticus geschiedenis aan de Karel de Grote Hogeschool in Antwerpen. Zijn onderzoek en onderwijs focussen op responsiviteit en differentiatie in de didactiek van de mens- en maatschappijvakken.

Referenties

Biggs, J. (2003). Aligning teaching and assessing to course objectives. *International Conference on Teaching and Learning in Higher Education: New Trend and Innovations*, 2

- Bijkerk, L., & Heide, W. (2016). *Activerende didactiek. Gevarieerd lesgeven in het hoger beroepsonderwijs*. Bohn Stafleu van Loghum Houten.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-90-368-1175-0>
- Bruggink, M. (2017). *Activerende werkvormen voor bètadocenten. praktische voorbeelden*. Garant.
- De Corte, E. (2013). Giftedness considered from the perspective of research on learning and instruction. *High Ability Studies*, 24(1), 3-19.
<https://doi.org/10.1080/13598139.2013.780967>
- Dean, C. B., & Marzano, R. J. (2012). *Classroom instruction that works. research-based strategies for increasing student achievement*. ASCD.
- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12-25.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
- Dienst onderwijsbeleid. (2022a, *Kies je werkvorm*. Onderwijskwaliteit. Retrieved 5 september 2023, from
<https://www.kuleuven.be/onderwijs/werkvormen/overzicht>
- Dienst onderwijsbeleid. (2022b, *Kwaliteitskenmerken onderwijs*. Kwaliteitszorgportaal. Retrieved 5 september 2023, from
<https://www.kuleuven.be/onderwijs/onderwijskwaliteit/kwaliteitskenmerken/kwaliteitskenmerken>
- Ebbens, S., & Ettekoven, S. (2016). *Actief leren, bronnenboek*. Noordhoff.
- Engelmann, S. (2014). *Successful and confident students with direct instruction*. NIFDI Press.
- Flokstra, J. (2006). *Activerende werkvormen. voortgezet onderwijs*.
- Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D., & Stuhlsatz, M. A. M. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 944-963.
<https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1265158>
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3)
<https://doi.org/https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Hattie, J. (2014). *De impact van leren zichtbaar maken*. Abimo.

- Hume, A., & Berry, A. (2011). Constructing CoResa strategy for building PCK in pre-service science teacher education. *Research in Science Education*, 41(3), 341-355. <https://doi.org/10.1007/s11165-010-9168-3>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative learning in 21st century / aprendizaje cooperativo en el siglo XXI. *Anales De Psicología*, (3), 841. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In J. Gess-Newsome, & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (pp. 95-132). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/0-306-47217-1_4
- Nilsson, P., & Karlsson, G. (2019). Capturing student teachers' pedagogical content knowledge (PCK) using CoRes and digital technology. *International Journal of Science Education*, 41(4), 419-447. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1551642>
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Roll, I., Butler, D., Yee, N., Welsh, A., Perez, S., Briseno, A., Perkins, K., & Bonn, D. (2018). Understanding the impact of guiding inquiry: The relationship between directive support, student attributes, and transfer of knowledge, attitudes, and behaviours in inquiry learning. *Instructional Science*, 46(1), 77-104. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9437-x>
- Rosenshine, B. (2012). Principles of instruction. research-based strategies that all teachers should know. *American Educator*, (2), 13-19.
- Stockard, J., Wood, T., Coughlin, C., & Khoury, C. (2018). The effectiveness of direct instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. *Review of Educational Research*, , 0034654317751919. <https://doi.org/10.3102/0034654317751919>
- Surma, T., Vanhoywegehen, K., Sluijsmans, D., Camp, G., Muijs, D., & Kirschner, P. (2019). *Wijze lessen, 12 bouwstenen voor een effectieve didactiek*. Ten Brink.
- Valcke, M. (2019). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. van leren naar instructie*. Acco.

Van der Heide, W., & de Bie, D. (2006). *Het gaat steeds beter activerende werkvormen voor de opleidingspraktijk*. Bohn Stafleu van Loghum.

Van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E., & de Croock, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 39-61. <https://doi.org/10.1007/BF02504993>

Vermunt, J. (2006). *Docent van deze tijd: Leren en laten leren*. Universiteit Utrecht.

Vermunt, J. D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9(3), 257-280. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(98\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(98)00028-0)

Vlaamse Onderwijsraad. (2019). *Spots op onderwijs. wetenschappers voor het voetlicht. basisgids voor het onderwijs*. Lannoo Campus.