

FACTSHEET ONDERZOEKSPROJECT

Dossiernummer

Auteur(s)

Titel

Organisatie van uitvoering

Onderwijssector(en)

Thema('s)

Onderzoeksdesign

Onderzoeksmethode(s)

i.g.v. interventiestudie:
aanwijzingen voor (in)effectiviteit

Samenvatting

Keywords

Onderzoeksaanpak

Doelgroep

Bronvermelding



ZICHT *op* Studentontwikkeling

Zicht op Studentontwikkeling: een doorgaande leerlijn met doelgerichte formatieve activiteiten

Eindrapportage

Auteurs:

Liesbeth Baartman, Hogeschool Utrecht, Lectoraat Beroepsonderwijs

Judith Gulikers, Wageningen University, Education and Learning Sciences

Type project:

Kortlopend Praktijkgericht Onderzoek. Dit onderzoek is (mede) gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO-project: 40.5.20500.140)



Dit onderzoek is uitgevoerd door Hogeschool Utrecht en Wageningen Universiteit, in samenwerking met Albeda, ROC Midden Nederland, MBO Utrecht en MBO College Hilversum (ROC van Amsterdam).



Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken
4.0 Internationaal



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting	3
Aanleiding	3
Aanpak	3
Resultaten	4
Conclusies	6
Hoofdstuk 1 Aanleiding en achtergrond	7
Hoofdstuk 2 Theoretische uitgangspunten. Formatief Evalueren en learning progressions	10
Formatief Evalueren	10
Learning progressions	12
Wat is een learning progression?	12
Hoe kun je een learning progression maken?	15
Kritische factoren bij het maken van een learning progression met docenten:	16
Hoe helpen Learning Progressions bij Formatief Evalueren?	17
Hoofdstuk 3 Aanpak met de mbo-teams	19
Participerende mbo-onderwijsteams	19
Ontwerp- en Experimenteeractiviteiten	19
Hoofdstuk 4 Onderzoeksactiviteiten en analyse van de data	28
Data-analyse	29
Hoofdstuk 5 Resultaten	31
Onderzoeksvraag 1: Op welke manier(en) dragen de ontwerpactiviteiten bij aan het maken van een LP met bijbehorende FE-activiteiten?	31
Onderzoeksvraag 2 en 3: Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft het beoogde leerpad van hun studenten en meer doelgerichte FE-activiteiten?	41
Hoofdstuk 6 Conclusies, discussie en aanbevelingen	48
Conclusies	48
Succesfactoren en geleerde lessen	48
Referenties	51
Lijst van output	54
Artikelen en presentaties op conferenties	54
Bijlage 1 Informatiebrief	55
Bijlage 2 Toestemmingsverklaring	56

Samenvatting

Aanleiding

De aanleiding voor het project “Zicht op Studentontwikkeling” was dat de participerende mbo-onderwijsteams worstelen met de strikte scheiding tussen onderwijs en examinering. Inkoop van examens heeft ertoe geleid dat mbo-docenten zich weinig eigenaar voelen van de examens. Kerntaken en werkprocessen horen vooral bij de examinering, maar in het dagelijkse onderwijs hebben zowel mbo-docenten als studenten geen duidelijk beeld van de ontwikkeling op de kerntaken/werkprocessen en waar studenten naartoe werken. Mbo-docenten experimenteren wel met formatieve activiteiten, maar deze activiteiten worden eerder ingezet als activerende werkvormen dan als *doelgerichte* activiteiten om ontwikkeling op de kerntaken/werkprocessen te monitoren en beslissingen te nemen over vervolgstappen in instructie en leren.

De kern van dit praktijkprobleem kent daarmee twee aspecten: (1) hoe ziet studentontwikkeling in de kerntaken/werkprocessen er eigenlijk uit, en (2) hoe kun je die ontwikkeling zichtbaar maken met behulp van passende, doelgerichte formatieve activiteiten, en daarmee beslissingen nemen over verdere stappen in het leerproces?

Om doelgerichte formatieve activiteiten te ontwikkelen is in dit project gebruik gemaakt van de cyclus van Formatief Evalueren (FE-cyclus, Gulikers & Baartman, 2017; Figuur 1) om docenten handvatten te geven om een doelgericht proces van formatief evalueren vorm te geven. Om helder te krijgen hoe studentontwikkeling eruit ziet, is gebruik gemaakt van het idee van learning progressions, omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat learning progression docenten houvast kunnen geven in het ontwikkelen van meer doelgerichte FE-activiteiten (Bailey & Heritage, 2014; Furtak & Heredia, 2014). Een learning progression is een beschrijving/visualisatie met voorbeelden van de belangrijkste stappen die studenten (meestal) doorlopen in hun leerproces, op een bepaald kernaspect van een vak of beroep. Een learning progression wordt gemaakt op basis van input van studenten, bijvoorbeeld studentwerk, interviews/gesprekken met studenten en observaties.

De onderzoeksvragen voor dit praktijkgerichte kortlopende project waren:

1. Op welke manier(en) dragen de ontwerpactiviteiten bij aan het maken van een LP met bijbehorende FE-activiteiten?
2. Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft het beoogde leerp pad van hun studenten?
3. Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft meer doelgerichte FE-activiteiten?

Aanpak: ontwerp- en experimenteeractiviteiten met de mbo-teams

De deelnemende onderwijsteams waren Mbo-verpleegkunde (Zorgacademie, MBO Utrecht), Onderwijsassistent (MBO College Hilversum, ROC van Amsterdam), Travel & Hospitality (Albeda) en Sociaal begeleiden (ROC Midden Nederland). Van elk onderwijsteam deden een kartrekker en 3-4 docenten mee. De kartrekkers waren mbo-docent/onderwijskundige met ervaring in praktijkgericht onderzoek. De kartrekkers fungeerden als praktijkgerichte onderzoekers binnen hun mbo-onderwijsteam.

Er zijn 5 plenaire werksessies georganiseerd met alle mbo-teams samen, met tussendoor activiteiten op de mbo-scholen zelf, begeleid door de kartrekker. De kartrekkers en onderzoekers vormden samen een kernteam, waarin alle plenaire activiteiten en tussenactiviteiten werden voorbereid en geëvalueerd. Er was sprake van een participatief proces waarin zoveel mogelijk werd aangesloten bij wat elk mbo-team nodig had, en waarbij literatuur over FE en learning progressions werd ingebracht door de onderzoekers.

Er zijn verschillende ontwerp- en experimenteeractiviteiten uitgevoerd: (1) het bepalen van de focus van de learning progression, (2) visualiseren als middel om de learning progression te expliciteren, (3) werken met persona's, (4) samen met studenten de focus van de LP en succescriteria bepalen, (5) identificeren en ontrafelen van hobbels, en (6) FE-cycli maken gekoppeld aan de LP. Voor deze activiteiten werden materialen ontwikkeld, zoals ansichtkaarten om persona's te omschrijven en interviewposters voor studenten. Deze materialen hielpen de mbo-teams om input van studenten op te halen voor het maken van hun learning progression.

Aanpak: onderzoeksactiviteiten

Tijdens dit project werd op verschillende manieren data verzameld. Tijdens de werksessies werden veldnotities gemaakt, uitgewerkt tot een kort verslag met foto's en screenshots. Aan het einde van elke werksessie werd een kort groepsinterview gehouden (audio-opname) waarin werd besproken in hoeverre de uitgevoerde ontwerpactiviteiten hadden bijgedragen aan het maken van de learning progression, meer doelgerichte FE-activiteiten en inzicht in de ontwikkeling van studenten. Ook hielden de kartrekkers een logboek bij, waarin zij terugblikten op de plenaire werksessies en aantekeningen maakten over de activiteiten die zij met hun team op de eigen school uitvoerden.

Hiernaast werd met elk mbo-team een voormeting, tussenmeting en nameting gehouden, in de vorm van een groepsinterview. In de voormeting werd gevraagd naar gebruikte FE-activiteiten bij de start van het project en hoe de docenten zicht probeerden te krijgen op de ontwikkeling van hun studenten. In de tussenmeting werd met elk team de stand van zaken besproken, zowel met betrekking tot de learning progression als de ontwikkelde en gebruikte FE-activiteiten. De nameting bestond uit een terugblik op het gehele project, ook weer door middel van een groepsinterview per mbo-team. In de nameting maakten de mbo-teams een weergave van hun eigen leerpad, dat zij gedurende het project hadden doorlopen. Hierin werd besproken wat de belangrijkste inzichten waren die de mbo-docenten hadden opgedaan over de learning progression en formatief evalueren, en wat belangrijke hobbels of struikelblokken waren.

Alle data werd georganiseerd per mbo-team in een "thick description" en een beknopte casusbeschrijving. In een cross-case analyse werden de thick descriptions door de onderzoekers vergeleken en werden overkoepelende resultaten gedestilleerd.

Resultaten

Onderzoeksvraag 1: Op welke manier(en) dragen de ontwerpactiviteiten bij aan het maken van een learning progression met bijbehorende FE-activiteiten?

Niet alle mbo-teams hebben precies dezelfde activiteiten uitgevoerd. Het ene mbo-team ging sneller dan het andere team, en sommige activiteiten werden meer of minder uitgebreid uitgevoerd. Het

vinden van een focus voor de learning progression bleek lastig en deze focus kwam regelmatig terug als discussieonderwerp gedurende de werksessies. Het innemen van het studentperspectief bij het maken van een learning progression werd door alle teams gerapporteerd als waardevol en een eye-opener. De uitgevoerde ontwerpactiviteiten deden hier expliciet een beroep op door het maken van persona's, het ophalen van studentinput door middel van interviews, of het uitvoeren van FE-activiteiten met studenten. Ook het identificeren van hobbels in de learning progression, en het uiteenrafelen van die hobbels in bijvoorbeeld kennis-hobbels, vaardigheden-hobbels en durf-hobbels werd door de teams als heel waardevol ervaren voor het concretiseren van de learning progression. Het ophalen en gebruiken van studentinput leek ook een succesfactor voor het maken van een learning progression. De mbo-teams die veel en systematisch studentinput ophaalden en verwerkten, kwamen tot een betere en concreter uitgewerkte learning progression. Voor alle teams was het lastig om een goede koppeling te (blijven) leggen tussen de learning progression en de ontwikkelde FE-activiteiten. Hiervoor lijkt inzoomen en uitzoomen essentieel: uitzoomen voor het maken van een learning progression op de langere termijn, en inzoomen om specifieke FE-activiteiten te ontwikkelen en uit te voeren die op een bepaald moment in de tijd zicht geven op hobbels in die learning progression.

Alle mbo-teams hebben een learning progression ontwikkeld met de focus op een kernaspect van het beroep. De gekozen focus van de learning progression van de mbo-teams was:

- MBO Utrecht, opleiding MBO Verpleegkunde: projectmatig werken
- Albeda, opleidingen Travel en Hospitality: hostmanship
- ROC Midden Nederland, opleiding Sociaal begeleiden: het inventariseren van de zorgvraag van een client
- MBO College Hilversum (ROC van Amsterdam), opleiding Onderwijs Assistent: het begeleiden van een steeds grotere groep kinderen

Onderzoeksvraag 2 en 3: Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft het beoogde leerpad van hun studenten en meer doelgerichte FE-activiteiten?

Uit de cross-case analyse bleek een aantal belangrijke inzichten. Ten eerste rapporteerden de teams dat zij inzicht hebben gekregen in een kernaspect van het beroep, en hoe studenten zich ontwikkelen op dit kernaspect. Dit leidde ook tot vakoverstijgende denken in langere leerlijnen, wat voor sommige teams ook de reden was om mee te doen met docenten vanuit verschillende vakken. Ten tweede leidde het innemen van het studentperspectief bij het maken van de learning progression tot het inzicht dat dit leerpad soms anders kan verlopen dan passend bij het curriculum of de bedachte volgorde van activiteiten. Studenten rapporteerden hobbels die de mbo-docenten nog niet in beeld hadden, of waaraan nog geen aandacht werd besteed in het onderwijs. Sommige mbo-teams ontwikkelden als reactie hierop ook nieuw onderwijs of begeleidingsactiviteiten om studenten te helpen gerapporteerde hobbels te "overwinnen". Ten derde hadden de meeste mbo-docenten bij de start van het project nog weinig ervaring met formatief evalueren. Gedurende het project hebben alle mbo-teams FE-activiteiten ontwikkeld en (veelal) uitgetoetst. Hierdoor ontwikkelden de docenten beter begrip van wat het gehele proces van FE inhoudt. De meeste aandacht ging uit naar fasen 1-2-3 van de FE-cyclus (leerdoelen en succescriteria verhelderen, ontlokken van informatie over waar de student staat en analyseren van die informatie). Sommige docenten werkten ook aan fasen 4 en 5 (feedback en vervolgactiviteiten in leren en instructie). Een belangrijk inzicht dat de mbo-docenten opdeden over FE was dat fase 2 (ontlokken van studentreacties) niet automatisch betekent dat je aan de student de open vraag stelt "wat vond jij lastig?", maar dat je als docent ook moet weten welke

ontwikkelstappen studenten doorlopen om daar een passende en doelgerichte FE-activiteit op te kunnen inzetten. En dat een learning progression daarbij kan helpen. Dit zorgde ook voor inzichten in de mogelijkheden van learning progressions en FE als het gaat om maatwerk en differentiëren. Hierbij ervoeren de mbo-docenten ook dat studenten een vraag als “wat vond jij lastig?” niet goed kunnen beantwoorden als studenten zelf geen beeld hebben van de leerdoelen en succescriteria waar ze naartoe werken. Tot slot rapporteerden de mbo-teams dat zij hadden geleerd dat zicht op studentontwikkeling krijgen (op het kernaspect van de learning progression) een taak is van alle mbo-docenten, en dus niet iets wat alleen thuishoort bij SLB of LOB.

Conclusies en aanbevelingen

Alle ontwerp- en experimenteeractiviteiten in dit project hebben bijgedragen aan het ontwikkelen van een learning progression met bijbehorende formatieve activiteiten. Er waren dus geen activiteiten die niet – of in negatieve zin – hebben bijgedragen. De ontwerpactiviteiten die het innemen van het studentperspectief stimuleerden werden als meest waardevol ervaren. Overkoepelend lijkt vooral de combinatie belangrijk van input ophalen bij studenten, en het constant verwerken van die input in verschillende versies van de learning progression. De koppeling tussen de hobbels in de learning progression en de FE-activiteiten is een aandachtspunt. Hiervoor is inzoomen en uitzoomen noodzakelijk. De hobbels in de learning progression lijken wel te helpen om concreet te maken waar een student – op een bepaald moment in de tijd – tegenaan kan lopen. Het bleef echter lastig om de FE-activiteiten te koppelen aan die hobbels, dus om informatie te ontlokken (FE fase 2) die daadwerkelijk past bij die hobbel.

Alle mbo-teams hebben tijdens het project verbreding gezocht, door workshops te verzorgen voor collega's en aan te sluiten bij bredere ontwikkelingen binnen de instelling. Dit geeft aan dat dit project goed aansloot bij vragen en ontwikkelingen binnen de ROC's.

Aanbevelingen voor andere teams zijn het belang van een goede samenstelling van het team van docenten. De mbo-teams die meededen aan dit project waren verschillend qua samenstelling en de mate waarin het team gelijk bleef gedurende het project. Een belangrijke succesfactor voor het gezamenlijk kunnen maken van een learning progression lijkt herkenning en commitment van alle docenten over dat kernaspect, zodat alle docenten de FE-activiteiten ook kunnen inzetten in hun lessen. Ook voorkennis over formatief evalueren lijkt een belangrijke factor voor succes. Voor toekomstig onderzoek, professionalisering en gebruik in de praktijk is het aan te raden om goed af te wegen waar per team het beste startpunt ligt: bij het ontwikkelen en uitvoeren van FE-activiteiten om daar ervaring mee op te doen (en knelpunten te ervaren), zodat de urgentie van het maken van een learning progression wordt ervaren. Of bij het maken van een learning progression, wellicht bij teams met al enige ervaring in FE.

Hoofdstuk 1

Aanleiding en achtergrond

In het mbo is veel aandacht voor (summatieve) examinering en relatief weinig aandacht voor formatief evalueren met als doel het leerproces van studenten te monitoren en te sturen (Inspectie van het Onderwijs, 2016; Onderwijsraad, 2018). In dit project definiëren we formatief evalueren (FE) als: een proces waarin leerdoelen (kerntaken/werkprocessen) centraal staan en waarin informatie wordt verzameld over de student, die wordt gebruikt door docenten/studenten om betere beslissingen te nemen over vervolgstappen in onderwijs en leren (Black & Wiliam, 2009; Gulikers & Baartman, 2017).

De aanleiding voor het project “Zicht op Studentontwikkeling” was dat de participerende mbo-onderwijsteams worstelen met de strikte scheiding tussen onderwijs en examinering. Inkoop van examens heeft ertoe geleid dat mbo-docenten zich weinig eigenaar voelen van de examens. De ervaring van mbo-docenten is dat de kerntaken/werkprocessen centraal staan bij de examinering, maar dat in het dagelijkse onderwijs en toetsen de kerntaken/werkprocessen weinig worden benoemd en niet herkenbaar zijn. Mbo-docenten missen manieren om de ontwikkeling van hun studenten goed in te schatten (Veldhuis et al., 2019). Het onderwijs is daarmee los komen te staan van de examinering en veel mbo-studenten hebben geen beeld van hun ontwikkeling op de kerntaken/werkprocessen en waar ze naartoe werken. Mbo-docenten experimenteren wel met FE-activiteiten, maar deze activiteiten worden eerder ingezet als activerende werkvormen dan als *doelgerichte* activiteiten om ontwikkeling op de kerntaken/werkprocessen te monitoren en beslissingen te nemen over vervolgstappen.

Uit de vraagarticulatie voorafgaand aan de start van dit project bleek ook dat mbo-docenten niet vanzelfsprekend vanuit de kerntaken/werkprocessen kijken naar de ontwikkeling van hun studenten. Zij letten eerder op bijvoorbeeld de ontwikkeling binnen hun eigen vak, of hoe studenten een bepaalde opdracht hebben uitgevoerd, zonder daarbij een koppeling te leggen naar het langlopende ontwikkelingsproces in kerntaken/werkprocessen met als einddoel de examinering. Dit speelt ook bij het leren op de werkplek (zie ook: Nieuwenhuis et al., 2017). Gezamenlijk werd de praktijkvraag voor dit project daarom geformuleerd als:

Hoe krijgen we zicht op de ontwikkeling van studenten in de kerntaken/werkprocessen, zodat onderwijs en examinering beter op elkaar aansluiten?

De kern van dit praktijkprobleem kent daarmee twee aspecten: (1) hoe ziet studentontwikkeling in de kerntaken/werkprocessen er eigenlijk uit, en (2) hoe kun je die ontwikkeling zichtbaar maken met behulp van passende, doelgerichte FE-activiteiten, en daarmee beslissingen nemen over verdere stappen in het leerproces?

Net als hierboven beschreven vanuit de mbo praktijk, laat ook onderzoek laat zien dat FE-activiteiten niet altijd doelgericht zijn, dat wil zeggen passend bij de beoogde leerdoelen (Schneider & Andrade, 2013). Terwijl het helder hebben van de leerdoelen (“waar werken we naartoe”) noodzakelijk is om doelgericht onderwijs vorm te geven en de ontwikkeling van studenten hierop in een vak en op curriculumniveau te kunnen volgen en bijsturen. Ook moeten studenten helder hebben wat de leerdoelen en succescriteria zijn, om hiermee hun eigen leren beter inzichtelijk te krijgen en hun

ontwikkeling hierop te kunnen sturen. In dit project maken we gebruik van de cyclus van Formatief Evalueren (De FE-cyclus, Gulikers & Baartman, 2017; Figuur 1) om docenten handvatten te geven om een doelgericht proces van formatief evalueren vorm te geven. Met kerntaken/werkprocessen in de basis, in fase 1. Eerdere ervaringen in het VO (leernetwerken formatief evalueren, 2017-heden, zie referentielijst) waarin de onderzoekers participeren laten zien dat het professionaliseren van docenten in het goed uitvoeren van fase 1 veel tijd kost, maar een belangrijke basis biedt voor professionalisering in de andere FE-fasen. In het theoretisch kader wordt de FE-cyclus verder uitgelegd.

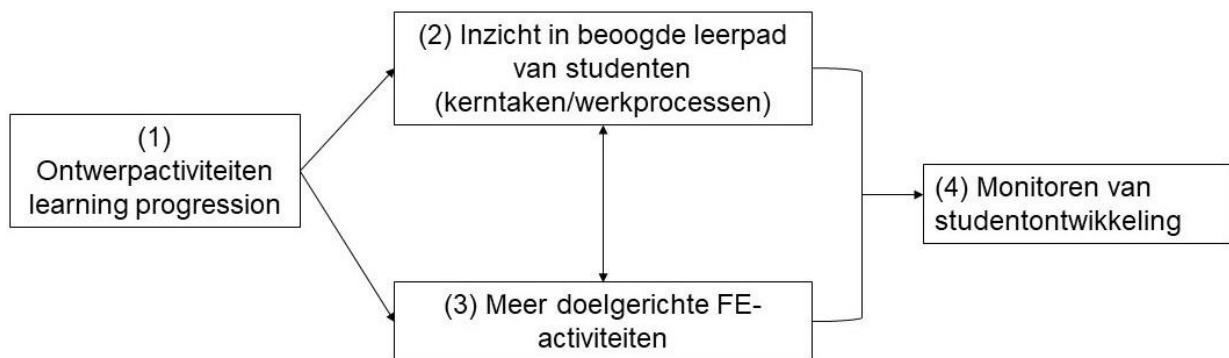


Figuur 1. De FE-cyclus (Gulikers & Baartman, 2017)

Naast het belang van fase 1, laat de NRO-overzichtsstudie van Gulikers en Baartman (2017) ook zien dat docenten die een “learning progression” maken meer houvast ervaren in het ontwikkelen en uitvoeren van doelgerichte FE-activiteiten (zie ook Shepard, 2018). Een learning progression geeft een uitwerking van fase 1 van de FE-cyclus (Gulikers & Baartman, 2017) en vormt de kapstok voor doelgerichte FE-activiteiten in fasen 2/3/4/5. Een learning progression is een beschrijving/visualisatie met voorbeelden van de belangrijkste stappen die studenten (meestal) doorlopen in hun leerproces. Er bestaan verschillende definities van learning progressions, die gemeen hebben dat het gaat om ontwikkeling gedurende een langere periode, waarbij niet wordt verwezen naar klas- of leeftijdsniveau en leren wordt gezien als ontwikkeling van begrip en vaardigheden binnen een bepaald domein (Heritage, 2008). Learning progressions zijn gebaseerd op hoe het leren van studenten echt verloopt in de praktijk, zoals ervaren door docenten en studenten (Bailey & Heritage, 2014; Furtak & Heredia, 2014). Het idee om per mbo-onderwijsteam een learning progression met bijpassende FE-activiteiten te ontwerpen werd door de praktijkpartners herkend als een mogelijk goede aanpak: “de focus van FE moet liggen op de rode draad die steeds terugkomt. Als docenten moeten we dus zicht krijgen op die rode draad” (MBO College Hilversum).

Eerder onderzoek naar learning progressions is voornamelijk gericht op bèta-schoolvakken (bv. Alonzo, 2018; Furtak & Heredia, 2014; Shepard, 2018) en niet op het beroepsonderwijs, waar de focus ligt op kerntaken/werkprocessen en leren voor een beroep. Dit onderzoek sluit hiermee ook aan op een geconstateerd wetenschappelijk hiaat in de overzichtsstudie, namelijk de afwezigheid van onderzoek naar learning progressions – al dan niet in voor het vormgeven van FE - in de mbo context. Ook lieten de werkbijeenkomsten voor de uitwerking van deze aanvraag zien dat het ontwerpen van een learning progression niet eenvoudig is. In dit onderzoek willen we daarom ook zicht krijgen op welke ontwerpactiviteiten helpend zijn bij het ontwikkelen van een learning progression. Expertise hiervoor is gezocht bij het lectoraat Co-Design van Hogeschool Utrecht.

Samengevat (Figuur 2) voeren we in dit project een aantal ontwerpactiviteiten uit om per mbo-team een learning progression te ontwikkelen (1). We verwachten dat dit zal leiden tot meer inzicht in het beoogde leerpad van studenten als het gaat om de kerntaken/werkprocessen die centraal staan in de betreffende opleidingen (2), en meer doelgerichte FE-activiteiten passend bij dat beoogde leerpad (3). Uiteindelijk moet dit ervoor zorgen dat mbo-docenten de ontwikkeling van hun studenten in de kerntaken/werkprocessen beter kunnen monitoren (4).



Figuur 2. Variabelenschema

Onderzoeksuragen

4. Op welke manier(en) dragen de ontwerpactiviteiten bij aan het maken van een LP met bijbehorende FE-activiteiten?
5. Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft het beoogde leerpad van hun studenten?
6. Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft meer doelgerichte FE-activiteiten?

Hoofdstuk 2

Theoretische uitgangspunten. Formatief Evalueren en learning progressions

Formatief Evalueren

Veel scholen en opleidingen, van primair onderwijs tot hoger onderwijs, besteden meer aandacht aan formatief evalueren (FE) en het zoeken naar een balans tussen de formatieve en de summatieve functie van toetsing (zie bijv. Onderwijsraad, 2018). FE biedt mogelijkheden om lange termijn leren te stimuleren en het zelfregulerend vermogen van studenten aan te spreken (Black & Wiliam, 2009) en kan daarmee bijdragen aan het opleiden van zelfsturende en adaptieve professionals ([Gulikers et al., 2022](#)).

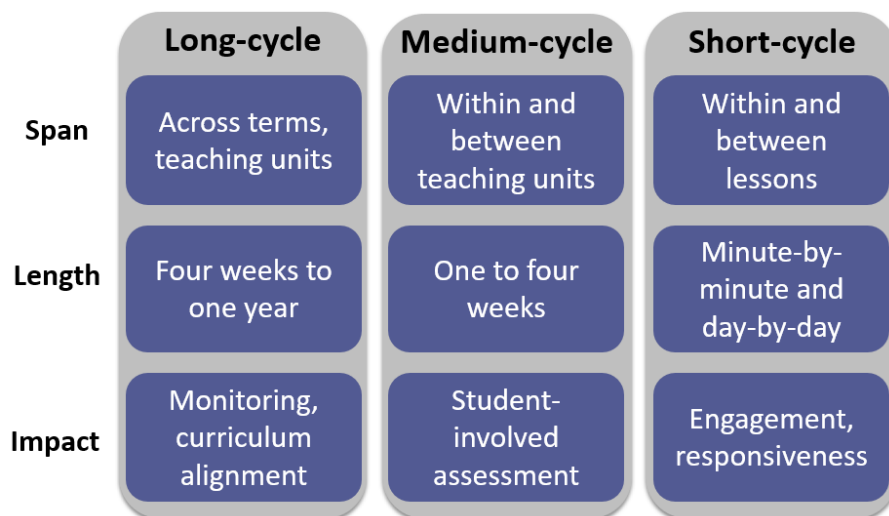
Docenten vinden het lastig om FE te implementeren in hun dagelijkse onderwijs en in het curriculum als geheel (DeLuca et al., 2012; Kippers et al., 2018) en zeker om studenten hierin een actieve rol te geven (Black & Wiliam, 2009; Gulikers et al., 2021; Veugen et al., 2021). Vaak wordt FE oppervlakkig ingezet (Derrick et al., 2008; DeLuca, et al. 2019), ook omdat er misconcepties omheen bestaan ([Baartman & Gulikers, 2020](#); [Leernetwerk formatief evalueren](#)). Het is daarom van belang om docenten mee te nemen in het eigen maken van het proces van FE (DeLuca et al., 2012).

In dit onderzoek wordt FE gedefinieerd als een *proces* van leren en onderwijzen ([Leernetwerk Formatief evalueren, animatie 1](#)). Het is dus niet het inzetten van een tool, werkvorm of instrument. Eveneens is het niet 'een toets zonder cijfer'. De overzichtsstudie van Gulikers en Baartman (2017) operationaliseert formatief evalueren in de "FE-cyclus" (zie Figuur 1; www.formatievecyclus.nl). Deze cyclus is gebaseerd op een overzichtsstudie van 106 wetenschappelijke artikelen gericht op docentactiviteiten bij formatief evalueren in de klas. Deze cyclus beschrijft formatief evalueren als een proces van vijf samenhangende fasen van concrete docentactiviteiten: 1) verwachtingen verhelderen. Dit betekent dat de docent leerdoelen en succescriteria verheldert met studenten; 2) het inzetten van allerlei soorten doelgerichte strategieën/tools/werkvormen om reacties van studenten te ontlokken over waar zij nu staan ten opzichte van de leerdoelen; 3) het analyseren van deze studentreacties, dit kan op studentniveau of op klasniveau; 4) het communiceren over deze analyses naar en met de studenten, en 5) het op basis daarvan inzetten van concrete vervolgacties om leren en/of onderwijs te verbeteren. De FE-cyclus beschrijft met name docentactiviteiten, waarin expliciet aandacht is voor de vraag hoe de docent de student activeert in alle vijf de fasen (Gulikers et al., 2021).

In eerdere onderzoeksprojecten is de FE-cyclus al gebruikt voor docentenprofessionalisering en zijn er tools ontwikkeld vanuit de FE-cyclus om dit te ondersteunen (zie voor volledig overzicht www.formatiefevalueren.nl). Hier zijn positieve ervaringen opgedaan. Eerder onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat professionalisering aan de hand van de FE-cyclus ervoor kan zorgen dat docenten FE meer als proces gaan begrijpen, dat docenten meer nadenken over de (actieve) rol van de student, en dat je in FE allerlei formele en meer informele manieren kunt hanteren om reacties van studenten te ontlokken (Baartman & Gulikers, 2022). Ook laten eerdere ervaringen zien dat leerdoelen en succescriteria maken en verhelderen tijd kost (fase 1), maar dat het ook loont om meer zicht te krijgen op de ontwikkeling van studenten én om hen zelf actief hiermee aan de slag te laten gaan.

In dit project doen we de aanname dat formatief evalueren, vanuit de FE-cyclus, mbo-teams kan ondersteunen om in het onderwijs de ontwikkeling op kerntaken en werkprocessen meer centraal te zetten en de ontwikkeling van studenten hierop te monitoren. In fase 1 (“verwachtingen verhelderen”) verheldert de docent samen met studenten waar naar toe wordt gewerkt. Met andere woorden, wat de leerdoelen en succescriteria zijn. Deze fase 1 is de basis voor de rest van het formatieve proces. Bijvoorbeeld: welke kerntaken/werkprocessen komen terug bij deze opdracht, en hoe ziet een goed uitgevoerde opdracht eruit? Op welke manieren kun je dan (op school, maar ook op de werkplek) reacties van studenten ontlokken waarmee ze laten zien wat ze kunnen ten opzichte van de leerdoelen (fase 2)? Wat zeggen deze reacties over wat de studenten al wel en nog niet kunnen ten opzichte van de leerdoelen (fase 3) en hoe communiceer je hierover met studenten (feedback, fase 4)? En welke concrete vervolgstappen neemt de docent en/of student in het aanpassen van onderwijs of leren?

Weinig doelgerichte FE-activiteiten (die, zoals geschetst in de introductie, veel voorkomen in het mbo) komen in de FE-cyclus tot uiting wanneer docentactiviteiten in fasen 2/3/4/5 niet passen bij de gestelde leerdoelen in fase 1. Bijvoorbeeld: een docent ontlokt studentreacties door vragen te stellen die niet passen bij de leerdoelen en krijgt zo niet de benodigde informatie over het leerproces van zijn studenten, of een docent geeft feedback gericht op oppervlakkige kenmerken en niet op de kerntaken/werkprocessen. Het gevolg hiervan is dat het FE niet bijdraagt aan het beter zicht krijgen op en verder sturen van de ontwikkeling van de student op de kerntaken/werkprocessen.



Figuur 3. FE op korte, middellange en lange termijn ([William, 2018](#), slide 8)

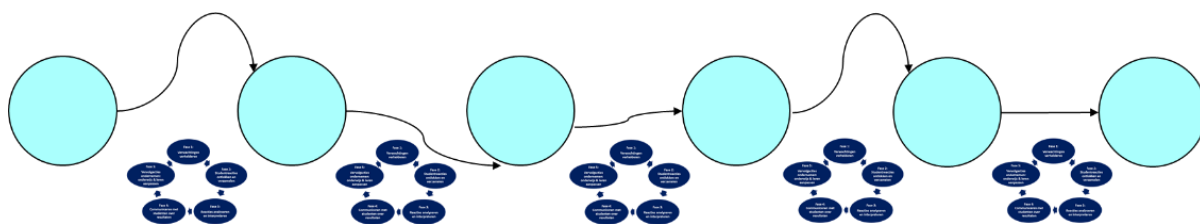
Het proces van FE kan ingezet worden op de korte, middellange, en lange termijn (zie Figuur 3). Het doel van dit project is dat mbo-docenten inzicht krijgen in het leerpad van hun studenten op de langere termijn, namelijk gericht op de kerntaken/werkprocessen (= long-cycle, curriculumniveau). De FE-activiteiten (passend bij de FE-cyclus) die worden ontwikkeld zijn ook gericht op de middellange termijn. Tegelijkertijd is het doel van het project dat docenten experimenteren met FE in hun dagelijkse onderwijspraktijk, waardoor FE-activiteiten ook op de korte termijn gericht kunnen zijn (in een les, tussen lessen), maar wel inhoudelijk gericht op de langere termijn van de learning progression.

Learning progressions

Bij de start van het project is een beknopt literatuuronderzoek uitgevoerd naar learning progressions, met als doelen om: (1) helderheid te krijgen over het concept “learning progression”, (2) handvatten te vinden over hoe je een learning progression kunt ontwerpen in samenwerking met een mbo-onderwijsteam.

De resultaten van dit beknopte literatuuronderzoek zijn beschreven in [dit artikel](#) in vakblad Profiel. Hieronder volgt een wat uitgebreidere beschrijving van de resultaten van het literatuuronderzoek. Een learning progression is – kort gezegd – een beschrijving en/of visualisering van het beoogde leerpad dat studenten doorlopen. In het project Zicht op Studentontwikkeling maakten de mbo-teams een learning progression voor een afgebakend deel van de opleiding, bijvoorbeeld voor een onderwijsperiode of een (half) jaar.

Voor docenten kan een LP nuttig zijn, omdat het een soort kapstok vormt waaraan je FE-activiteiten kunt koppelen. Dit kan helpen om FE-activiteiten te kiezen die écht zicht geven op belangrijke ontwikkelstappen van studenten. In eerdere projecten en onderzoeken hebben we gemerkt dat dit lastig kan zijn. FE wordt dan meer een leuke werkvorm. In Figuur 4 wordt zichtbaar gemaakt hoe de LP en FE samenhangen: de lichtblauwe bollen zijn het leerpad van de student, en door het inzetten van FE-activiteiten in de FE-cyclus krijg je zicht op dat leerpad.



Figuur 4. Learning progression en bijbehorende FE-activiteiten.

Wat is een learning progression?

Een LP wordt in de literatuur gedefinieerd als: een beschrijving van steeds complexere en diepgaandere manieren van denken en doen in een bepaald domein (Heritage, 2008; Shepard, 2018). Alonzo (2011) vergelijkt een LP met een “road map” of landkaart. Zo’n landkaart beschrijft het eindpunt op de kaart: waar gaat de lerende heen? Dit kan gaan om de leerdoelen van een bepaalde periode. Als wandelaar wil je bij zo’n eindpunt meer weten dan “zijn we er al?”. Je wilt ook weten hoe het eindpunt eruit ziet: ligt die berghut in het bos, op een steile heuvel, hoe hoog? Dit is wat in de FE-cyclus in fase 1 centraal staat: het verhelderen van de leerdoelen en succescriteria.

Tijdens de wandeling wil je vervolgens ook weten wat je allemaal tegenkomt onderweg, zoals je op een landkaart ook de rivieren, zijpadjes etc. kunt zien. Zulke “landmarks” helpen om een lange reis in delen op te breken, en het zijn herkenningspunten zodat je weet of je op de goede weg bent of wellicht moet omkeren. Als wandelaar kijk je naar het landschap en vergelijk je wat je ziet met de kaart. Wellicht gebruik je ook andere informatie, zoals GPS-coördinaten. Dit is wat je als docent doet in fase 2 van de FE-cyclus: informatie ontlocken, zodat je deze informatie over de student kunt vergelijken met het landschap van kennis en vaardigheden.

Een LP helpt daarbij, omdat het aangeeft welke kennis en vaardigheden op dat moment belangrijk zijn. Een LP helpt daarmee ook bij de vraag “hoe kom ik van A naar B?”, omdat je gemakkelijker de route kunt bepalen aan de hand van die belangrijke “landmarks” of herkenningpunten. Denk aan heuvels of steile klimmetjes: vaardigheden die studenten vaak moeilijk onder de knie krijgen en waar het langzamer gaat. Of juist een gemakkelijker stuk of een prettig plekje om even uit te rusten, te picknicken en te reflecteren.

Learning progressions worden het meest gebruikt in basisonderwijs en voortgezet onderwijs in de science vakken natuurkunde, biologie, scheikunde, en aardrijkskunde, bij wiskunde en soms in de talen. Heritage (2008) vergelijkt een aantal definities van LP's in verschillende onderzoeken en beschrijft een aantal overeenkomsten tussen die definities. Duschl en collega's (2011) beschrijven dat LP's nog vrij nieuw zijn, en dat er daarom nog discussie is over hoe een LP er precies uit moet zien. In elk geval zijn LP's gericht op ontwikkeling in een bepaald vak. De achtergrond van LP's ligt daarom mede ook in de vakdidactiek, waarbij niet alleen wordt gekeken naar leerpsychologische ontwikkeling, maar vooral ook naar de vakinhoudelijke ontwikkeling.

In de blauw gearceerde tekstblokken hieronder staan de belangrijkste elementen van een LP uitgelicht, zoals gevonden in de verschillende artikelen. Ook staat beschreven waar discussie over is, en waar de meeste onderzoekers het over eens zijn.

Een LP kent een beginpunt en een eindpunt. Het eindpunt beschrijft hoe een student denkt en doet als hij het beoogde niveau heeft bereikt. Het beginpunt beschrijft waarmee studenten binnenkomen. Studenten kunnen hun leerpad starten met allerlei ideeën en opvattingen uit eerdere ervaringen en eerder gevolgd onderwijs. In een LP worden zulke ideeën en ervaringen niet gezien als “fout”, maar als manieren van denken en werken waarop je kunt voortbouwen. Belangrijk in een LP is dan ook het benoemen van mogelijke misconcepties.

De voorbeelden uit Figuur 5 komen uit het onderzoek van Salinas (2009). In het linker figuur zie je een LP die wordt omschreven als een ladder met daarin een aantal stappen. In het rechter figuur wordt de LP beschreven als een landschap, waarin verschillende routes mogelijk zijn. Studenten starten op level 1 met het leren van concept A, en vanuit daar groeien ze naar ingewikkelder concepten. Dat kan via verschillende paden verlopen.

Een LP is gericht op de kerndoelen of “core/big ideas” in een bepaald domein. Daarin zijn bepaalde ontwikkelstappen, niveaus of stepping stones te herkennen. Het gaat om diepgaander en meer integraal begrip van kennis en vaardigheden in samenhang, dus niet om losse activiteiten of het afvinken van kenniselementen. Wat is een LP dus niet? Het is geen rubric en ook geen opeenvolging van onderwerpen uit een methode of hoofdstukken uit een boek.

Figuur 5. Voorbeelden van LP's uit Salinas (2009, p. 6 en 9).

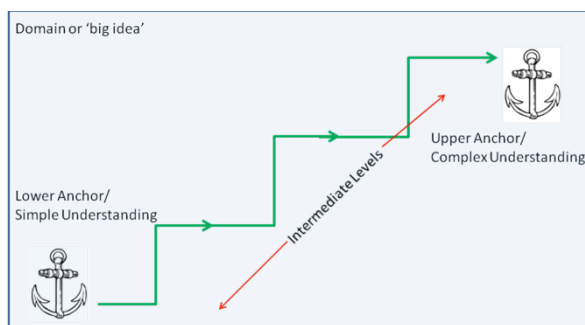


Figure 2. Visual Representation of the escalated approach to Learning Progressions.

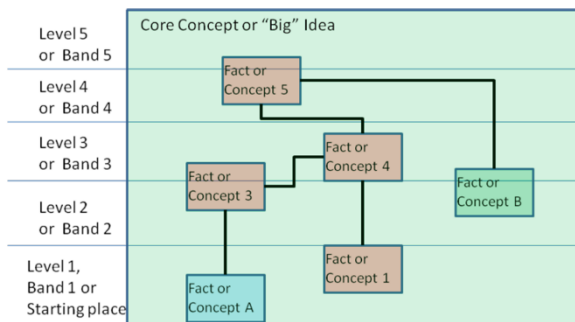


Figure 4. Visual representation of the landscape approach to Learning Progressions.

Duschl en collega's (2011) beschrijven een voorbeeld van een LP die gaat over het begrip van de positie van de aarde in het zonnestelsel. In dit voorbeeld is te zien wat de niveaus of stepping stones zijn, en ook wat veel gemaakte (denk)fouten of misconcepties zijn. In Figuur 6 staat een gedeelte van deze LP afgebeeld, namelijk niveaus 1 en 2.

2	Student recognizes that: - the Sun appears to move across the sky every day - the observable shape of the Moon changes every 28 days Student may believe that the Sun moves around the Earth. COMMON ERROR: All motion in the sky is due to the Earth spinning on its axis. COMMON ERROR: The Sun travels around the Earth. COMMON ERROR: It gets dark at night because the Sun goes around the Earth once a day. COMMON ERROR: The Earth is the center of the universe.
1	Student does not recognize the systematic nature of appearance of objects in the sky. Students may not recognize that the earth is spherical. COMMON ERROR: It gets dark at night because something (e.g., clouds, the atmosphere, "darkness") covers the Sun. COMMON ERROR: The phases of the Moon are caused by clouds covering the Moon. COMMON ERROR: The Sun goes below the Earth at night.

Figuur 6. Voorbeeld van een gedeelte van een LP (Dusch et al., 2011, p. 162)

Een LP beschrijft de ontwikkeling van studenten over een langere periode van vaak meerdere leerjaren. Dit wordt bewust niet gekoppeld aan leeftijd of leerjaren (zoals: in de 2^e klas moet een kind van 13 jaar ...). Waar is discussie over? De zogenaamde "grain size" van een LP. Hiermee wordt bedoeld hoe algemeen of gedetailleerd de beschrijvingen in de LP zijn.

In de literatuur zie je LP's die gaan over kortere en langere perioden van ontwikkeling. Kortere termijn LP's zijn vaak gekoppeld aan één of meerdere onderwijsperioden. Deze LP's zijn vaak concreter en bruikbaar voor docenten voor het bepalen van leerdoelen of het in kaart brengen van waar studenten staan in hun ontwikkeling. Een gevaar van te korte termijn LP's is echter dat ze te sterk gebonden zijn aan een module/vak/onwijsperiode. Dit kan vakoverstijgend denken juist tegenwerken, terwijl dit wel belangrijk is bij het monitoren van studentontwikkeling. Langere termijn LP's over meerdere jaren zijn vaak vrij algemeen beschreven. Ze bieden minder houvast voor het vormgeven van lessen of formatieve activiteiten, maar kunnen wel behulpzaam zijn bij het vormgeven van de grovere stappen in het curriculum, bijvoorbeeld richting het examen.

Een LP is gebaseerd op onderzoek over hoe studenten zich ontwikkelen in een bepaald kennisdomein. Een LP wordt gemaakt vanuit theoretisch, vaak vakdidactisch onderzoek naar hoe leren van studenten daadwerkelijk verloopt in de praktijk. Een LP is ook empirisch gevalideerd: in de praktijk wordt getest of die ontwikkeling ook daadwerkelijk zo verloopt. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door studenten te interviewen, een variatie aan studentwerk te bekijken, of te bespreken met een bredere groep docenten of zij de ontwikkelstappen herkennen. Op basis van zo'n validering in de praktijk wordt de 'hypothetische' LP eventueel aangepast.

Waar is discussie over? Vaak is er maar weinig onderzoek beschikbaar over hoe studenten zich ontwikkelen in een bepaald domein. In het science domein is dat er vaak wel, maar in andere domeinen minder. In het MBO is er bijvoorbeeld vaak geen onderzoek beschikbaar over hoe studenten zich ontwikkelen in een beroepsgericht domein, of een bepaalde kerntaak. Daarom worden er ook andere manieren beschreven om een LP te ontwikkelen. Deze manieren gaan meer uit van ervaringen van docenten en studenten in de praktijk.

Hoe kun je een learning progression maken?

In de literatuur worden verschillende manieren benoemd om een LP te ontwikkelen. Duschl en collega's (2011), Heritage (2008) en Gotwals (2018) vergelijken verschillende bestaande LP's en halen daar tips uit over de ontwikkeling van LP's. Daarin zijn drie manieren te onderscheiden: bottom up, top down en een gemengde aanpak. De top-down benadering start vanuit wetenschappelijke inzichten over hoe studenten zich in een bepaald domein ontwikkelen. De bottom-up benadering start juist in de praktijk, bij de ervaringen van docenten en studenten. En in de gemengde aanpak werken onderzoekers, curriculumontwikkelaars en docenten samen aan het stapsgewijs ontwikkelen van de LP op basis van zowel theorie – onderwijskundig en vakdidactisch – als praktijkervaringen met studenten.

Furtak en Heredia (2014) beschrijven een voorbeeld van de gemengde aanpak. Zij ontwikkelden met twee docententeams een LP voor biologie en specifiek hoe het denken van kinderen over evolutie zich ontwikkelt. Furtak en Heredia hanteren een aantal stappen in het ontwikkelen van hun LP. Ze starten met het exploreren van bestaande ideeën van studenten over evolutie. De onderzoekers en docenten bespreken samen wat zij vaak terugzien bij studenten en wat zij zelf steeds complexer vinden aan het denken over evolutie. Ook bekijken ze bestaande (formatieve) toetsen en de antwoorden van studenten hierop, om te zien wat voor verschillen daarin zichtbaar zijn. De onderzoekers brengen wetenschappelijke inzichten in. Zo wordt een 1^e versie van de LP gemaakt. Daarna volgt het ontwikkelen van FE-activiteiten om studentreacties te ontlokken, passend bij die eerste versie van de LP. Die FE-activiteiten worden een aantal keer ingezet om voorbeeldwerk van studenten te verzamelen en om te oefenen in het geven van passende feedback. De reacties van studenten worden vergeleken met de LP: waar passen de reacties bij de LP? Waar geven studenten reacties die nog niet terug te vinden zijn? Welke elementen van de LP worden nog niet gevangen met de FE-activiteiten? Op basis hiervan wordt de LP een aantal keer bijgesteld, en wordt de uiteindelijke versie van de LP met bijbehorende FE-activiteiten ontwikkeld.

Heritage (2008) beschrijft hoe de bottom-up variant eruit kan zien, waarbij dus het startpunt wordt gevormd door ervaringen in de praktijk. Curriculumontwikkelaars en docenten die lesgeven aan studenten van verschillende leeftijden/jaren werkten in dit onderzoek samen. In dit onderzoek wordt

gestart met het gezamenlijk kijken naar de eindstandaarden die de studenten moeten bereiken. Van daaruit worden gezamenlijk sub-vaardigheden en belangrijke concepten geïdentificeerd. Hiervoor maakten de teams gebruik van hun dagelijkse ervaringen met studenten en van hun vakinhoudelijke kennis. Vervolgens legden de teams alle subonderdelen op een voor hen logische volgorde en werden leerdoelen per onderdeel bedacht. Opvallend hierbij was dat docenten voornamelijk *leeractiviteiten* (wat DOET de student) benoemden in plaats van *leerdoelen* (wat LEERT de student). De curriculum/onderwijskundig expert hielp om dit onderscheid helder te maken. Zo bleef een behapbare set van opeenvolgende leerdoelen over, die de basis vormden voor de eerste LP. Deze eerste versie werd vervolgens voorgelegd aan andere docenten. Belangrijke vragen hierbij waren: herkennen andere docenten deze opeenvolging? Welke voorbeelden zien andere docenten bij hun eigen studenten? Na bijstelling van de LP gingen de docenten aan de slag met het verzamelen van bewijzen bij studenten in hun eigen klassen (FE-activiteiten werden ingezet). Op basis hiervan werden de LP en bijpassende FE-activiteiten weer enkele keren bijgesteld.

Kritische factoren bij het maken van een learning progression met docenten:

Vanuit de verschillende onderzoeken en aanpakken komen een aantal geleerde lessen naar voren over het maken van een LP samen met docenten. Heritage (2008) concludeert dat het maken van een LP intensief is voor docenten, en niet goed kan zonder onderwijskundige facilitering. Bovendien is het noodzakelijk dat docenten vakoverstijgend kunnen denken. Alonzo (2011) geeft aan dat niet alleen gekeken moet worden naar misconcepties. Als docenten zich hierop richten dan gaat de discussie voornamelijk over goed en fout. Het gaat er juist om dat een LP handvatten moet geven om het denkproces van studenten boven tafel te krijgen. Verschillende auteurs geven daarom ook aan dat het belangrijk is dat een LP goede kwalitatieve beschrijvingen geeft van groeiniveaus, in plaats van goed/fout of kwantitatieve duidingen (Bailey & Heritage, 2014; Shepard, 2018).

Om deze beschrijvingen te maken werkt het bekijken van studentwerk, of interviews met studenten heel goed (Bailey & Heritage, 2014). Duschl en collega's (2011) benadrukken om ook heel goed te kijken naar het laagste niveau. Dit moet gebaseerd zijn op de kennis en vaardigheden waarmee gemiddelde studenten instromen. Heritage (2008) concludeert op basis van veel ervaring met docententeams dat, ondanks het (tijds)intensieve traject, docenten achteraf wel een veel duidelijker (en kernachtiger) beeld hebben van het domein waarin ze studenten opleiden. Dit helpt om bewustere keuzes te maken in welke soorten bewijzen ze van studenten willen verzamelen om zicht te krijgen op hun leren (de FE-activiteiten dus).

En laatste conclusie is dat docenten veelal niet opgeleid en ervaren zijn in het maken van LP en FE. Beide aspecten komen vaak (te) weinig aan bod in lerarenopleidingen. Professionalisering is vaak gericht op tips-and-tricks zonder echte diepgaande kennis over wat een LP is en hoe je FE daadwerkelijk inzet in de praktijk.

Hoe helpen Learning Progressions bij Formatief Evalueren?

In een overzichtsstudie van Gulikers en Baartman (2017) wordt op basis van veel onderzoek geconcludeerd dat docenten die beter zicht hebben op het leerpad van hun studenten, ook beter FE kunnen vormgeven. Hoe helpen LP's dan om FE vorm te geven? En daarmee om beter zicht te krijgen op waar studenten nu staan en wat ze als vervolgstap nodig hebben? Hieronder beschrijven we wat we gevonden hebben in de literatuur over hoe LP's kunnen helpen bij het vormgeven van FE in de 5 fasen van de FE-cyclus (zie Figuur 7).



Figuur 7. De FE-cyclus (Gulikers & Baartman, 2017)

Fase 1: LP's beschrijven ontwikkelstappen in termen van wat een student kan op een bepaald moment. Dit biedt aanknopingspunten voor het benoemen van leerdoelen. Het is wel afhankelijk van de – eerder genoemde – grain size van de LP hoe gemakkelijk de vertaling is van de LP naar doelen in een les/lessenserie. Wanneer een LP meer de grovere ontwikkelstappen aangeeft, dan helpt dit docententeams wel om op basis hiervan verfijningen te maken voor het curriculum. Bijvoorbeeld: in een LP staat het *langere termijn leerdoel* “studenten kunnen oorzaak-gevolg redeneringen schrijven”, dan kan een *kortere termijn leerdoel* voor een lessenserie zijn: “studenten kunnen verbindingswoorden in hun tekst gebruiken om oorzakelijkheid te duiden”. Een bijbehorend *succescriterium* zou dan kunnen zijn: “je gebruikt woorden als omdat, dus, echter, en daarom om in een geschreven tekst uit te leggen waarom iets gebeurt”.

Fase 2: Omdat LP's ontwikkelstappen laten zien, geeft dit houvast aan het kiezen van passende FE-activiteiten om reacties te ontlokken over het leren van studenten. Bijvoorbeeld: als in een LP een belangrijke ontwikkelstap wordt benoemd zoals “studenten kunnen signaleren wanneer ze moeten doorvragen bij een client”, dan kan hierbij een passende FE-activiteit worden ontwikkeld waaruit zichtbaar wordt welke studenten dit wel en niet kunnen.

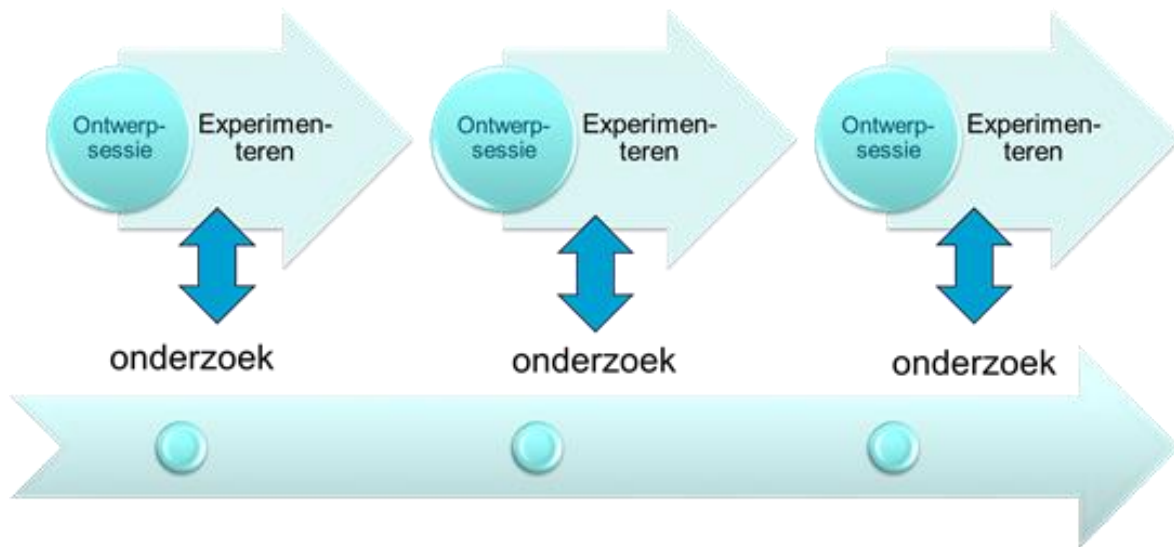
Fase 3: Omdat LP's ontwikkelstappen beschrijven, helpt dit ook bij het duiden van de reacties van studenten. Het geeft ankerpunten om studentreacties langs te leggen: waar op dit leerpad begeeft de student zich? En wat kan deze student dan wel niet wat nog niet? Een goede LP helpt docenten bovendien om studentreacties niet alleen te bekijken als goed of fout, maar juist te zoeken naar de onderliggende redeneringen.

Fasen 4 en 5: Als de docent ontdekt heeft waar in de LP een student zich bevindt, kan de LP helpen om concrete feedback te geven aan de student, en om te beslissen welke vervolgactiviteiten nodig zijn. De LP beschrijft ook de volgende stappen in het leerpad, en geeft hier daarom houvast voor.

Hoofdstuk 3

Aanpak met de mbo-teams

In dit project werden verschillende soorten activiteiten onderscheiden: ontwerpactiviteiten gericht op de learning progression en bijpassende FE-activiteiten, experimenteeractiviteiten met FE in het eigen onderwijs van de mbo-docenten, en onderzoeksactiviteiten (Figuur 8). De verschillende activiteiten werden zoveel mogelijk met elkaar verweven. Tijdens de ontwerpactiviteiten werden data verzameld, en (tussentijdse) onderzoeksresultaten werden gebruikt als input voor ontwerpen en experimenteren.



Figuur 8. Activiteiten in de onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe we tijdens het project met de mbo-teams hebben gewerkt aan het ontwerpen van de learning progression, en het ontwikkelen en uitvoeren van bijpassende FE-activiteiten. In het volgende hoofdstuk wordt beschreven welke onderzoeksactiviteiten zijn uitgevoerd gedurende het project.

Participerende mbo-onderwijsteams

De deelnemende onderwijsteams waren Mbo-verpleegkunde (Zorgacademie, MBO Utrecht), Onderwijsassistent (MBO College Hilversum, ROC van Amsterdam), Travel & Hospitality (Albeda) en Sociaal begeleiden (ROC Midden Nederland). Van elk onderwijsteam deden een kartrekker (in de rol van praktijkgericht onderzoeker) en 3-4 docenten mee. De kartrekkers waren mbo-docent/onderwijskundige met ervaring in praktijkgericht onderzoek. De kartrekkers fungeerden als praktijkgerichte onderzoekers binnen hun mbo-onderwijsteam.

Ontwerp- en Experimenteeractiviteiten

De kartrekkers en onderzoekers vormden samen een kerngroep, waarin alle plenaire werksessies werden voorbereid en geëvalueerd. De kartrekkers begeleidden ook de tussentijdse activiteiten op de

mbo-scholen. Er was sprake van een participatief proces waarin kartrekkers en onderzoekers samen de ontwerp- en experimenteeractiviteiten voorbereidden, op basis van wat de mbo-teams nodig hadden op dat moment. Literatuur over FE en learning progressions vormde de theoretische basis. Daarnaast werd geprobeerd om in alle activiteiten ook zelf als onderzoekers te “modellen” wat FE betekent, bijvoorbeeld door het geven van [groepsfeedback](#) tijdens werksessies.

Bij de opzet van de activiteiten is gebruik gemaakt van de beschreven succesfactoren voor docentprofessionalisering in FE door Wiliam en Leahy (2018) en de ervaringen die zijn opgedaan in aanpalende projecten in het vo en hbo. Tevens zijn de gevonden kritische factoren uit eerder onderzoek meegenomen, als het gaat om formatief evalueren het maken van learning progressions (zie Hoofdstuk 2). Er zijn 5 plenaire werksessies georganiseerd met alle mbo-docenten samen, met tussendoor activiteiten op de mbo-school zelf. Dit moest zorgen voor regelmatige activiteiten om momentum te behouden, met voldoende tussentijd om met nieuwe ideeën te experimenteren in de eigen onderwijspraktijk.

Door COVID-19 maatregelen moesten de eerste drie werksessies geheel online worden gehouden. In een enkel geval was het wel mogelijk dat het mbo-team zelf als groep op de eigen school aanwezig was. De laatste twee bijeenkomsten hebben op locatie plaatsgevonden.

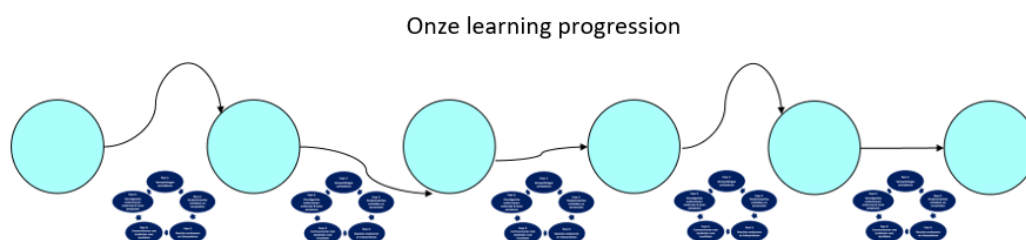
Er zijn verschillende ontwerp- en experimenteeractiviteiten uitgevoerd, die hieronder uitgebreider worden beschreven: (1) het bepalen van de focus van de learning progression, (2) visualiseren als middel om de learning progression te expliciteren, (3) werken met persona's, (4) samen met studenten de focus van de LP en succescriteria bepalen, (5) identificeren en ontrafelen van hobbels, en (6) FE-cycli maken gekoppeld aan de LP.

Focus van de learning progression bepalen

De belangrijkste uitgevoerde activiteiten die de mbo-teams moesten helpen om de focus van hun learning progression te bepalen vonden plaats net voorafgaand aan de start van het project (voorbereidingssessie), en in de 1^e werksessie. Bij veel mbo-teams kwam de focus van de learning progression echter steeds terug als discussiepunt tijdens volgende werksessies.

Voorbereiding project: de mbo-teams bespraken de inhoudelijke focus van hun learning progressions aan de hand van de hulpvragen:

- Op welk stukje studentontwikkeling willen jullie zicht krijgen?
- Waarom juist dit?
- Met welke kerntaken/werkprocessen heeft dit te maken?
- In welke onderwijsperiode(n) speelt dit?



Figuur 9. Instructie mbo-teams ter voorbereiding project

Werkssessie 1: ter voorbereiding maakten alle mbo-teams een poster van de onderwijsperiode waarover zij een learning progression wilden maken. In de poster gaven de teams weer hoe FE nu wordt ingezet en hoe zij nu zicht krijgen op studentontwikkeling. De teams presenteerden hun poster in de online werksessie en via de roddelmethode werd peer feedback gegeven ([Leernetwerk Formatief Evalueren, 2021](#)).

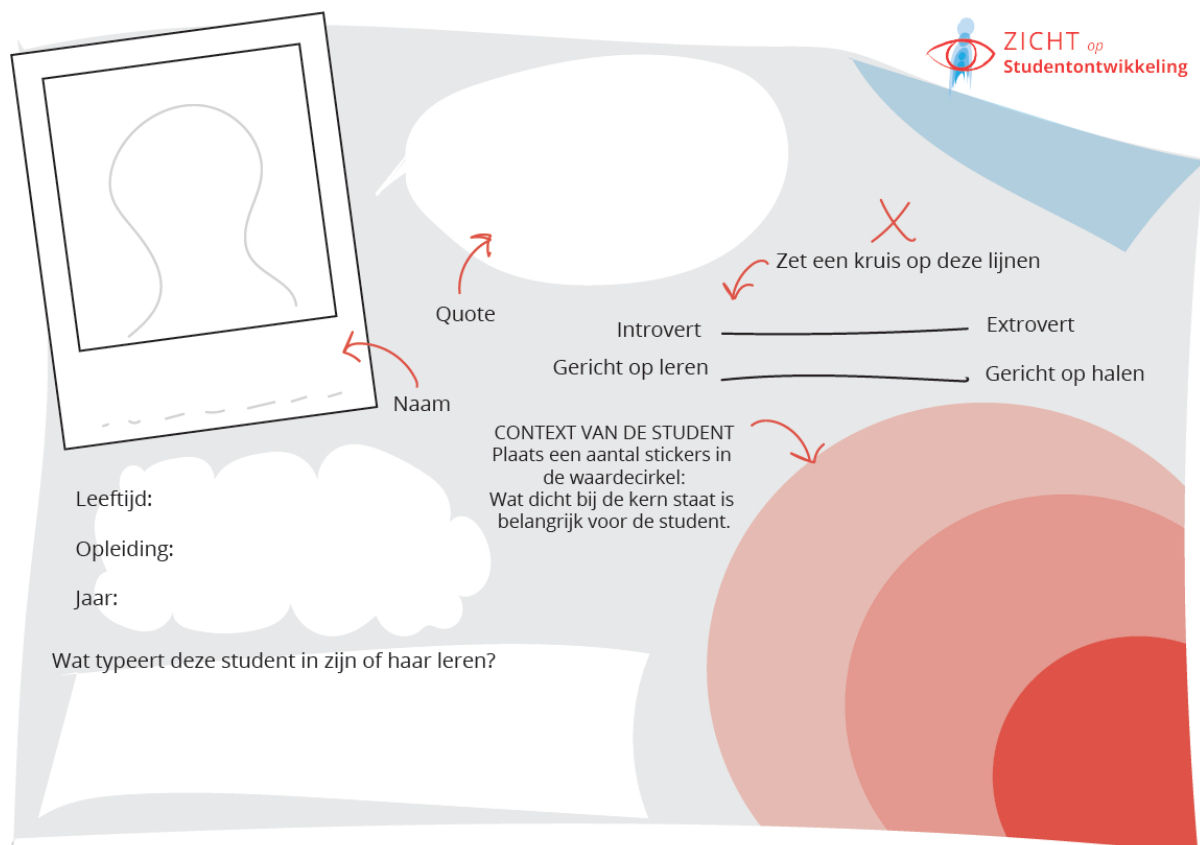
Visualiseren

Gedurende het hele project is op veel momenten gewerkt met allerlei soorten visualisaties. Met inbreng van een collega van het lectoraat Co-Design (Hogeschool Utrecht) zijn creatieve werkvormen ingezet om de mbo-teams uit te dagen hun gedachten en (versies van) hun learning progression in beeld te vatten. Zo hebben de mbo-teams meerdere versies van hun LP gevisualiseerd, hun persona's gevisualiseerd, hobbels geïdentificeerd en hun eigen leerpad in kaart gebracht (zie nameting). Deze processen werden ondersteund door allerlei voorbeelden van visualisaties te laten zien en enkele korte werkvormen gericht op technieken voor snel tekenen/visualiseren.

Werken met persona's

Het werken met persona's kan een manier zijn om zicht te krijgen op verschillende studenten in de opleiding, met verschillende manieren van leren, ontwikkelen en beroepsfunctioneren, en daarom verschillende behoeften als het gaat om FE. Deze activiteiten zijn uitgevoerd om de mbo-teams te helpen om belangrijke stappen in hun learning progression te identificeren en een eerste versie van de learning progression te maken, gebaseerd op daadwerkelijk bestaande studenten en hun kenmerken.

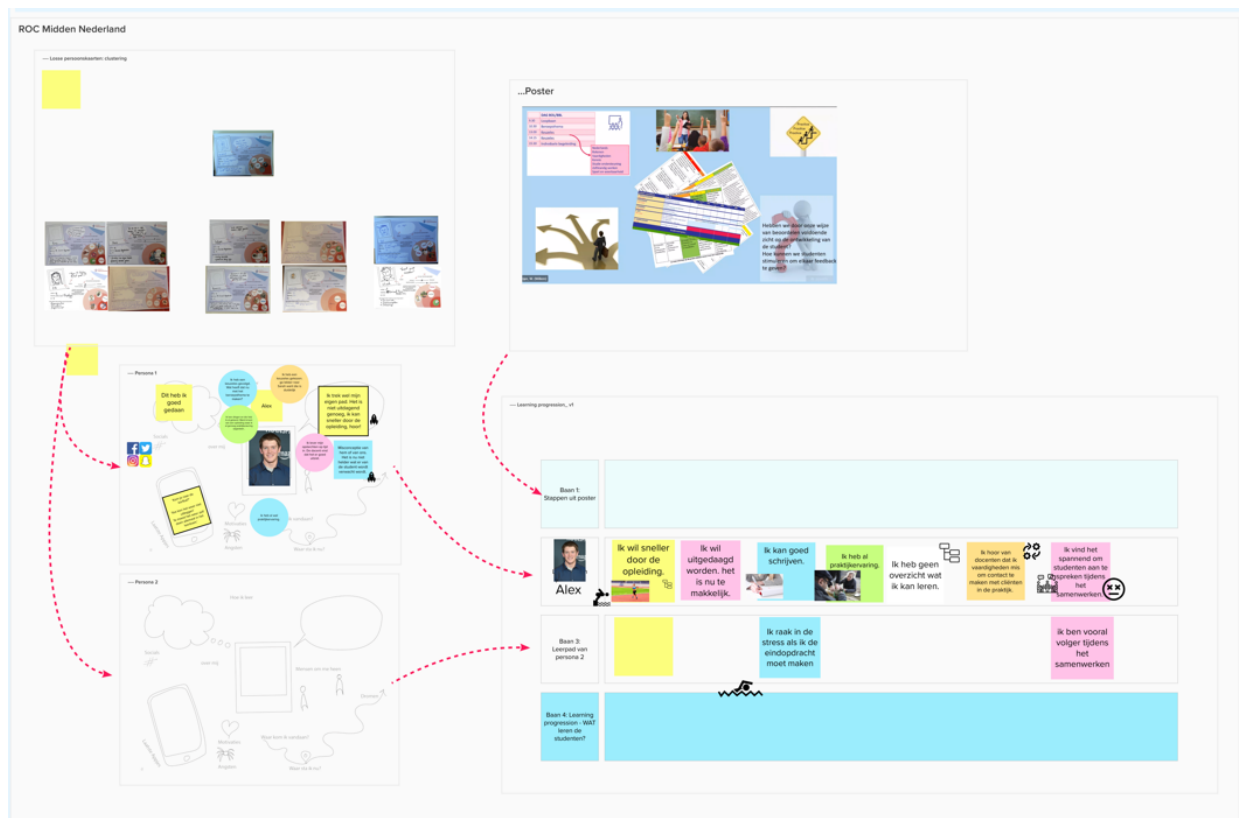
Werkssessie 1: alle docenten vulden als voorbereiding 2 persona-ansichtkaarten in, met twee *verschillende* typen studenten in het achterhoofd. Op de persona-ansichtkaart (zie Figuur 10) werd gevraagd naar een (fictieve) foto, een quote, de kernwaarden van deze student, een typering van deze studie (introvert-extravert, gericht op leren – gericht op halen).



Figuur 10. Ansichtkaart om een persona (type student) op te omschrijven

Tijdens de werksessie pakten de mbo-teams hun ingevulde persona-kaarten erbij. De opdracht was om te bespreken: “wat zien wij in deze wolk van studenten om ons heen? Wat zijn belangrijke kenmerken, verschillen en manieren van leren?”. Studenten die op elkaar lijken werden bij elkaar gezet en de teams zochten naar verschillen en overeenkomsten. Op basis van die bespreking werden 2 persona’s gemaakt: imaginaire studenten die een aantal belangrijke kenmerken hebben die van invloed zijn op hun learning progression (de manier waarop hun leerp pad verloopt).

In een online Mural werd vervolgens besproken: “welke belangrijke leerstappen doorlopen deze persona’s, als het gaat om de focus van jullie learning progression, wat leert deze student, waar zal hij veel/weinig moeite mee hebben?”. De teams plakten post-its op een online visualisatie (via Mural) van het leerp pad van deze imaginaire studenten (zie Figuur 11).



Figuur 11. Post-its op online visualisatie van het leerpad (MURAL)

Samen met studenten leerdoelen en succescriteria van de LP verhelderen

De mbo-teams die participeerden in dit project gaven – al bij het uitwerken van de aanvraag – aan dat zij graag snel concreet aan de slag wilden met FE-activiteiten. Tegelijkertijd is het voor het ontwerpen van een learning progression belangrijk om te werken vanuit concreet studentmateriaal, zoals het interviewen van studenten of het bekijken van werk van studenten (Bailey & Heritage, 2014). Vanuit dit idee zijn in het project meerdere activiteiten ingezet. Deze activiteiten hadden een aantal doelen tegelijkertijd: (1) het experimenteren met FE om daar praktische ervaringen mee op te doen, en (2) het ophalen van studentinput voor de learning progression. Dit werd gedaan door samen met studenten de leerdoelen en succescriteria van de learning progression te verhelderen via een FE-fase 1 activiteit (Van Silfhout et al., 2018).

Werk sessie 2: als voorbereiding op de 2^e plenaire werksessie hebben de mbo-teams input van studenten verzameld. De inhoudelijke focus van de learning progression stond daarbij centraal, vanuit de vraag aan de mbo-teams “waarover ga je studentinput verzamelen?”, oftewel “waarover gaat jullie learning progression?”. De kartrekkers gaven in de voorbereiding van deze werksessie aan dat de teams het nog heel lastig vonden om scherp te krijgen waar hun learning progression nu precies over gaat (bv. “wat is nu eigenlijk goed hostmanship”). Door met studenten in gesprek te gaan, hoopten we dat de teams de focus (leerdoelen en succescriteria) van hun learning progression scherper konden krijgen. Er waren twee opties waaruit de mbo-teams konden kiezen (passend bij hun belangrijkste vraag op dat moment):

Optie 1: Met behulp van een interviewposter (Figuur 12) konden studenten worden geïnterviewd. Op die poster stond een tijdslijn met een aantal momenten, en studenten konden stickers plannen met

AHA (een leermoment) en een BERG (een hobbel of moeilijkheid). De docenten kregen de tip vooral goed door te vragen over de focus van de learning progression: “wat deed je de 1^e keer toen je ...?” “wat kon je al?” “wat vond je moeilijk?”.

Naam: _____ Opleiding: _____

ZICHT op Studentontwikkeling

START HIER →

UITLEG EN KLEURENLEGENDA
 In te vullen door de docent (vooraf) - de inhoudelijke focus van dit leerpad is ...
 In te vullen door (of samen met) de student

De 1e keer dat je

 1. Schrijf op de tijdlijn.. Wat kon je al goed en wat vond je moeilijk?

De keer erna dat je

 2. Wat had je geleerd ten opzichte van de 1e keer?

3. Waar sta je nu? En kan je nog tussenstappen benoemen? Schrijf deze op de tijdlijn.

4. Als je kijkt naar deze tijdlijn. Wat was voor jou een belangrijk leermoment/AHA-moment? (geef aan op de tijdlijn met een sticker of een kruisje en beschrijf hier waarom)

5. Wat was een belangrijke hobbel, dus wat vond je erg moeilijk/ingewikkeld? (geef aan op de tijdlijn met een sticker of een kruisje en beschrijf hier waarom)

Figuur 12. Interviewposter ontwikkeld tijdens het project

Optie 2: De tweede optie was het uitvoeren van een fase-1 activiteit met studenten (Van Silfhout et al., 2018). Het doel van deze fase-1 activiteit was tweeledig: samen met studenten de leerdoelen/succescriteria van de learning progression verhelderen en daardoor experimenteren met de 1^e fase van FE, én door deze activiteit zelf ook scherper krijgen waar de learning progression over gaat (bijvoorbeeld: wat is precies “goed hostmanship”?).

Als oefening en ter voorbereiding op een van beide bovenstaande activiteiten met studenten, oefenden we in werksessie 2 met de FE-cyclus, met name met fase 1 en 2. De onderzoekers en kartrekkers gaven eerst uitleg over de FE-cyclus, met daarbij concrete voorbeelden uit eerdere onderzoeken en praktijkervaringen. De mbo-teams bedachten FE-activiteiten voor fase 1 en fase 2, gekoppeld aan hun learning progression.

Identificeren en ontrafelen van hobbels

Na de tweede werksessie hadden de meeste mbo-teams een 1^e versie van hun LP, over persona's en hun leerpaden nagedacht en tussen de 2^e en 3^e werksessie hadden de docenten (in meer of mindere mate) geëxperimenteerd met FE. Uit deze activiteiten bleek dat met name het identificeren van zogenaamde “hobbels” hielp om de learning progression concreter te maken. Daarom zijn hier

vervolgactiviteiten op ontwikkeld, om de mbo-teams te helpen de hobbels in de LP te identificeren én te ontrafelen.

Werkssessie 3: In deze werksessie werd het voorbeeld van één van de mbo-teams besproken. Dit team had als focus van hun LP “de ondersteuningsvraag van de client verhelderen”. Uit de gesprekken met studenten had dit team ontdekt dat in de BPV sommige studenten niet het gesprek durven aan te gaan met client. Ze weten wel (theoretisch) hoe dat moet, maar komen niet tot actie. De vraag was: wat is dat voor een hobbel?

Dit leidde tot het gesprek over het leerpad van de student en de hobbels die de student kan tegenkomen. En dat het handig is om als docent die hobbels in beeld te hebben, om daar – door middel van FE – op te kunnen inspelen. De teams werkten aan de opdracht om “soorten hobbels” te identificeren en te duiden (Figuur 13).

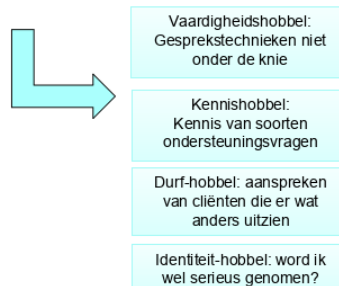
Werkwijze vandaag: 3 werkblokken + intermezzo's

Opdracht 1: HOBBELS identificeren en uiteenrafelen

Kerndoel van LP: inventariseren van de ondersteuningsvraag van de client
Op school voorbereid met theorie

Student gaat de stage in en ziet een client die er “een beetje anders uitziet”
en gaat het gesprek niet aan.

Wat is hier de hobbel?



Figuur 13. Identificeren en ontrafelen van hobbels. Opdracht tijdens werksessie.

De opdracht was: identificeer 1 of 2 van zulke “hobbels”. Ontrafel die hobbels:

- Werk vanuit jullie startpunt. Houd de focus op beroepsgericht!
- Wat zijn dat voor hobbels? Gaat het om kennis, vaardigheden, koppeling theorie/praktijk, identiteit etc?
- Wanneer komen je die hobbel tegen?
- Hoe kun je ontdekken of een student die hobbel ervaart?
- Wanneer zou je dat willen weten?

Het denken in zulke “hobbels” kwam ook in werksessies 4 en 5 terug, waarin de mbo-teams FE-activiteiten ontwikkelden, passend bij deze hobbels. Dit zorgde ook weer voor aanscherping van de

benoemde hobbels. Een belangrijk aandachtspunt hierbij was dat docenten nadachten over verschillende soorten hobbels, waarbij we in gesprek kwamen op niet alleen kennis en vaardigheidshobbels, maar ook durf-hobbels of identiteitshobbels.

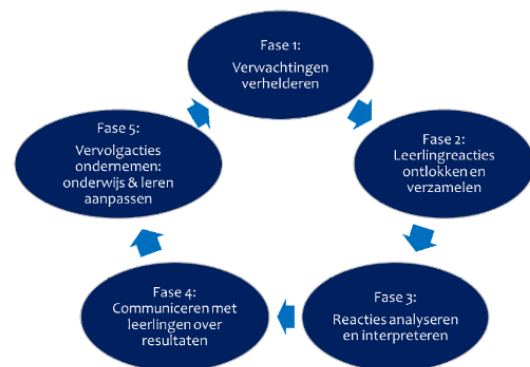
FE-cycli maken gekoppeld aan de learning progression

Na de eerste experimenten met FE-activiteiten werd in de werksessies steeds gewerkt aan het ontwikkelen van nieuwe FE-activiteiten, passend bij de ontdekte hobbels. Tussen de werksessies door experimenteerden de mbo-docenten met deze FE-activiteiten in hun eigen onderwijspraktijk. De FE-activiteiten startten bij fasen 1 en 2, maar ging daarna (bij een deel van de docenten) ook verder richting fasen 4 en 5.

Werkessie 3: Na het identificeren en uiteenrafelen van de hobbels, kregen de mbo-teams de opdracht hier een passende FE-activiteit bij te bedenken (Figuur 14).

Opdracht: FE activiteiten bij een hobbel

- n Kies 1 of meer hobbels uit de learning progression
- n Ontwikkel hiervoor een passende FE-activiteit en doorloop de hele cyclus
- n Hulpvragen:
 - n Wat voor hobbel is dit?
 - n Hoe kun je identificeren welke studenten tegen deze hobbel aanlopen (fase 2/3)?
 - n Wanneer wil je dat weten?
 - n Wat kun je er vervolgens aan doen (fase 4/5)?



Figuur 14. FE-activiteit bij hobbel maken. Opdracht tijdens werksessie.

Hulpvragen daarbij waren:

- Als de student bepaalde kennis niet beheerst, wanneer wil je die kennishobbel dan identificeren? Bijvoorbeeld al na een maand op school, niet als ze al op stage zijn. Hoe kun je identificeren of een student deze hobbel ervaart? Wanneer is dat handig, zodat je er ook nog wat mee kunt doen als docent (FE-fase 4/5)?
- Als een student iets spannend vindt in de praktijk, wanneer wil je dat weten? Bijvoorbeeld 1 week nadat op stage zijn gegaan. Hoe kun je die hobbel identificeren? Wat kun je er vervolgens aan doen? Bijvoorbeeld intervisie of een gesprek.

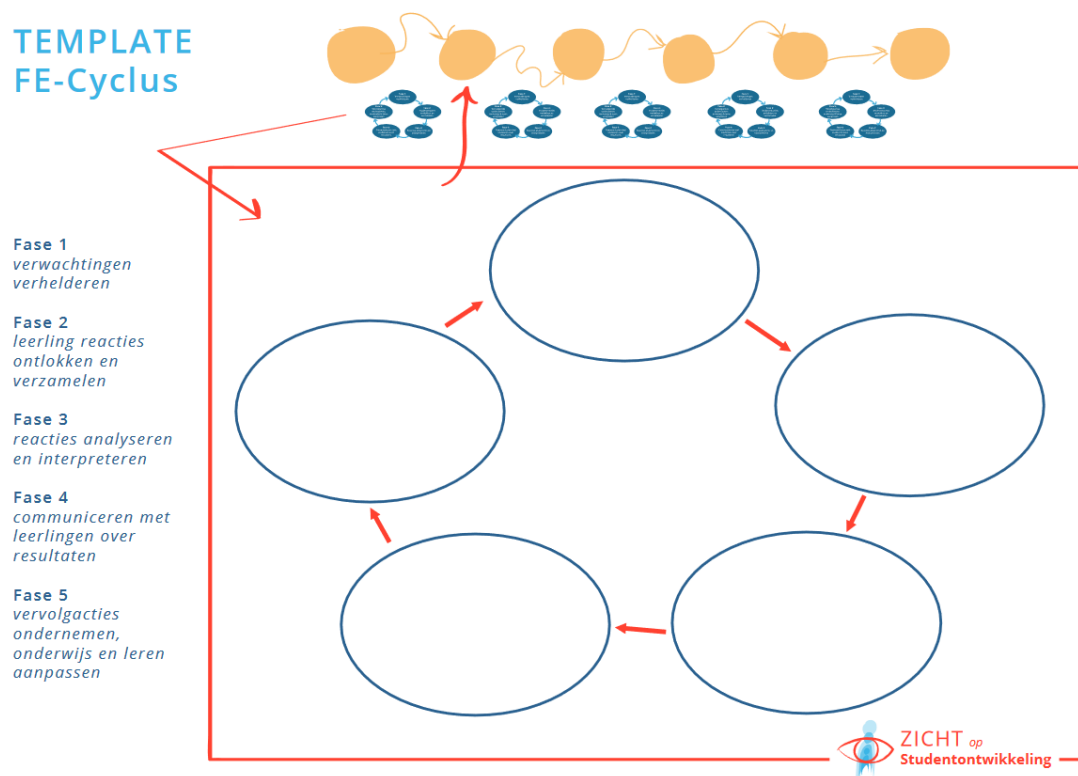
Werkessie 4: als voorbereiding werkten alle mbo-teams één of meerdere complete FE-cycli uit. Die cycli werden gepitcht tijdens de (fysieke) bijeenkomst, waarna de onderzoekers groepsfeedback gaven. Met deze activiteiten deden de onderzoekers ook aan “modelling”: het voordoen van hoe je in een groep reacties kunt ophalen (fase 2), die kunt analyseren (fase 3) en daar voor de groep als geheel feedback op kunt geven (fase 4). In deze werksessie werkten de mbo-teams vervolgens aan nieuwe FE-activiteiten, met ronden van peer feedback tussendoor.

Opdracht werken aan FE-activiteiten:

- Pak je gemaakte FE-activiteiten erbij (huiswerkopdracht)
- Probeer die activiteiten te plotten in de FE-cyclus. Wat valt op? Denk aan: Is het leerdoel helder? Past het bij LP? Passen de fase-2 activiteiten bij het leerdoel? Denk vooral aan: weet jij als DOCENT nu waar ze staan?
- Zijn er ook vervolgactiviteiten in de FE-cyclus?
- Noteer 2 twijfelpunten / vragen waar je feedback op wilt
- Vraag feedback aan Judith/Liesbeth/Rosa (i.e. onderzoekers/experts)
- Haal input op bij de andere groepjes
- Verbeter je FE-activiteiten

Reflectie: wat zeggen deze FE-activiteiten over waar studenten staan? Wat gaat dit voor input leveren voor de LP?

Werkssessie 5: als voorbereiding werkten alle mbo-teams nogmaals een FE-activiteit uit. Omdat uit werksessie 4 bleek dat de mbo-teams het lastig vonden om hun FE-activiteiten goed te koppelen aan de LP, werd dit expliciet gevraagd. De mbo-teams kregen een format/poster om hun FE-cyclus uit te werken, waarin ook de koppeling naar de LP zichtbaar werd gemaakt (zie Figuur 15). In de laatste werksessie werden deze nieuwe FE-cycli weer gepitcht en van (peer) feedback voorzien.



Figuur 15. Template voor het maken van FE-cycli, gekoppeld aan de learning progression.

Hoofdstuk 4

Onderzoeksactiviteiten en analyse van de data

Tijdens het project “Zicht op Studentontwikkeling” werd op verschillende manieren data verzameld. Voorafgaand aan de start van de dataverzameling is ethische goedkeuring verkregen door de Ethische Commissie Onderzoek Sociaal Domein (referentienummer 2021-10). Alle deelnemers (kartrekkers en mbo-docenten) hebben een informatiebrief gekregen over het onderzoek (Bijlage 1) en een toestemmingsverklaring ondertekend (Bijlage 2).

Veldnotities werksessies: tijdens elke werksessie maakten de onderzoekers veldnotities, die na afloop werden uitgewerkt tot een kort verslag met daarin ook foto's of screenshots van gemaakt werk door de mbo-teams.

Groepsinterview werksessies: aan het einde van elke werksessie werd een kort groepsinterview gehouden (audio-opname of online Teams-opname). Hierin werd bevraagd hoe de uitgevoerde activiteiten van die werksessie hadden bijgedragen aan (1) het maken van een learning progression, (2) het ontwikkelen van meer doelgerichte FE-activiteiten, (3) inzicht in het leerpad van de student.

Logboek kartrekkers en voor- en nabespreking werksessies: alle kartrekkers van de mbo-teams hielden een logboek bij. Hierin beschreven zij beknopt welke tussenactiviteiten zij hadden uitgevoerd met hun team, en hoe dat was verlopen. Ook bijvoorbeeld tussentijdse afspraken met de onderzoekers of management werden hierin genotuleerd. Na afloop van elke werksessie vulden de kartrekkers in hun logboek hun waarnemingen m.b.t. een aantal vaststaande vragen in:

- (1) Welke stappen heeft je team gemaakt in de LP?
- (2) Welke stappen heeft je team gemaakt in FE?
- (3) Wat waren (ontwerp)activiteiten die goed of minder goed werkten?
- (4) In het algemeen: wat was opvallend? (opvattingen FE, mooie uitspraken, dingen om mee te nemen, belangrijke geleerde lessen, etc.

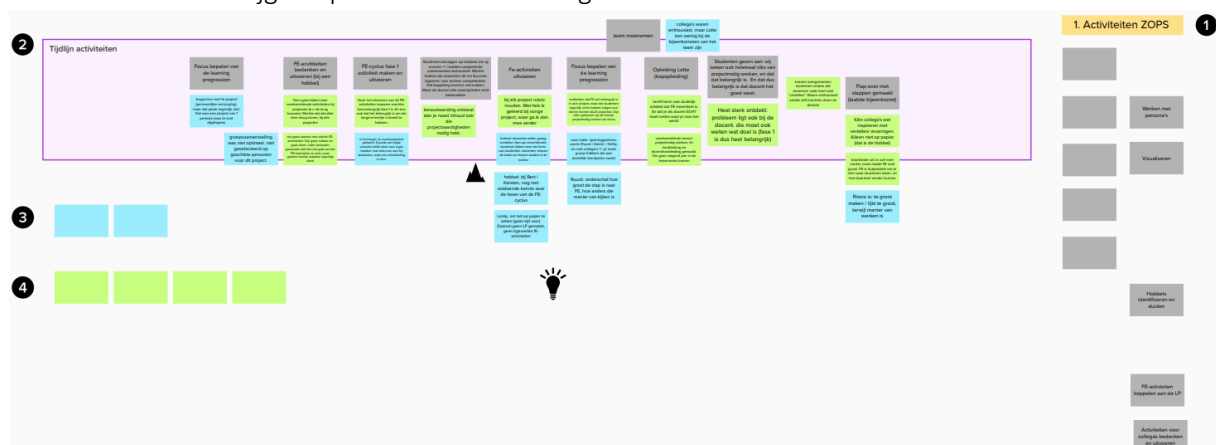
Voormeting: Na de eerste werksessie is een online groepsinterview gehouden met elk mbo-team. In dit groepsinterview vulden de docenten een vragenlijst in over hun huidige FE-activiteiten. Deze vragenlijst is gebaseerd op de FE-cyclus (Gulikers & Baartman, 2017) en de gevalideerde vragenlijst over docent-activiteiten in de FE-cyclus voor het VO (Veugen, Gulikers & Den Brok, 2021). Een voorbeelditem is: “Ik gebruik informele FE-methodieken zoals observaties en vragen stellen”. Deze vragenlijst gaf zicht op het gebruik van FE-activiteiten door de mbo-docenten bij de start van het project. De voormeting werd ná de eerste werksessie georganiseerd zodat de mbo-teams een (beter) beeld hadden van FE (besproken in de 1^e werksessie) en de vragenlijst beter zouden begrijpen. Bovendien werd de vragenlijst ingevuld tijdens het online groepsinterview en konden zij vragen stellen tijdens het invullen. Na het invullen van de vragenlijst vulden de mbo-docenten op een online padlet in wat zij wilden bereiken met FE, wat zij al deden met FE, en wat hun belangrijkste vragen over FE waren. De ingevulde vragenlijst en de padlet vormen de basis voor het bespreken van FE. De mbo-docenten werd gevraagd:

- Wat zie je als het belangrijkste van FE? Wat wil je bereiken met FE?
- Wat is je ervaring met FE? Kun je een voorbeeld geven van FE uit je eigen onderwijs?
- Hoe kies je FE-activiteiten om zicht te krijgen op de ontwikkeling van studenten?

- Wat is voor jou een learning progression en wat kun je ermee?
- Kun je op basis van de learning progression een beeld schetsen van het leerpad dat studenten doorlopen?
- Hoe heeft de werksessie bijgedragen aan het maken van een learning progression?

Nameting: De eindmeting was gericht op een terugblik op het gehele project en het “leerpad” dat het mbo-team hier zelf in het had doorgemaakt. De eindmeting bestond uit een online groepsinterview met elk mbo-team, waarbij gebruik werd gemaakt van een Mural (Figuur 16), een tool waarmee de mbo-teams ook tijdens het project hadden gewerkt.

- (1) Bekijk de grijze kaartjes aan de rechterkant. Daarop staan de verschillende activiteiten die we tijdens het project hebben uitgevoerd. Selecteer de kaartjes met activiteiten die jullie als team hebben gedaan. Voeg kaartjes toe waar nodig.
- (2) Zet de grijze kaartjes in de tijdlijn en beschrijf kort wat jullie als team precies hebben gedaan.
- (3) Blik terug op deze uitgevoerde activiteiten. Benoem de hobbels (blauwe kaartjes) en inzichten (groene kaartjes) die jullie hebben ervaren in deze tijdlijn.
- (4) Bespreek: wat deden de activiteiten met: (a) je inzicht in het leerpad van de student en eventuele hobbels hierin, (b) je eigen kennis, inzicht en ervaringen met FE en hoe je daarmee zicht kunt krijgen op studentontwikkeling?



Data-analyse

29 

De onderzoekers maakten vervolgens een “thick description” (Miles et al., 2020) van elke casus, met daarin de volgende koppen:

- Algemene informatie over de opleiding
- Startsituatie van het mbo-team: team-samenstelling, eventuele wisselingen, voorkennis/ervaring met FE, belangrijkste problemen in het onderwijs die ze als startpunt meenemen naar het project
- Hoe ging het team aan de slag met betrekking tot de uitgevoerde activiteiten, inclusief reflecties daarop door de deelnemende docenten, de kartrekkers en de onderzoekers:
 - De focus van de learning progression
 - Persona's en visualiseren
 - Input van studenten ophalen
 - Hobbels identificeren en ontrafelen
 - FE-cycli ontwikkelen en uitvoeren, gekoppeld aan de LP
- Afsluitende situatie van het team op basis van de nameting en ontwikkelde producten (LP, FE-activiteiten, ontwikkelde materialen en workshops voor collega's, etc.)

De eerste thick description werd deels door de beide onderzoekers samen gemaakt, om te komen tot gedeeld begrip over: passende gedeelten van de data bij de uitgevoerde activiteiten, interpretatie daarvan, en manier van beschrijven in de thick description. Daarna maakte elke onderzoeker afzonderlijk 2 thick descriptions (dwz. Iedere onderzoeker maakte een beschrijving van 2 teams). Vanuit de thick descriptions werd een beknoptere casusbeschrijving gemaakt. Hierin werd (within-case analysis) per activiteit samengevat wat de belangrijkste stappen en inzichten van het mbo-team waren, inclusief de reflecties van het team, de kartrekker en de onderzoekers daarbij. Tijdens het maken van de thick descriptions en casusbeschrijvingen hielden beide onderzoekers samen een document bij waarin opvallende bevindingen (in het licht van de onderzoeksvragen) werden genoteerd. In de cross-case analyse werden deze bevindingen uitgebreid besproken door beide onderzoekers en werden overkoepelende resultaten geformuleerd bij de onderzoeksvragen, uit een vergelijking van de 4 mbo-teams.

Hoofdstuk 5

Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek besproken per onderzoeksvraag. De eerste onderzoeksvraag had betrekking op de ontwerpactiviteiten en hoe die hebben bijgedragen aan het maken van een learning progression met bijbehorende FE-activiteiten. De tweede onderzoeksvraag had betrekking op de inzichten die mbo-teams hebben opgedaan over het leerpad van hun studenten en hoe doelgerichte FE-activiteiten hier zicht op kunnen geven.

Onderzoeksvraag 1: Op welke manier(en) dragen de ontwerpactiviteiten bij aan het maken van een LP met bijbehorende FE-activiteiten?

De uitgevoerde ontwerpactiviteiten zijn tijdens de analyse – net als in de uitvoering van het project – geclusterd naar: (1) focus van de learning progression, (2) werken met persona's, (3) visualiseren, (4) input van studenten ophalen, (5) hobbels identificeren en ontrafelen, en (6) FE-cycli ontwikkelen en uitvoeren, gekoppeld aan de learning progression.

Niet alle mbo-teams hebben precies dezelfde activiteiten uitgevoerd. Het ene mbo-team ging sneller dan het andere mbo-team, en sommige activiteiten werden minder of meer uitgebreid uitgevoerd. Bekeken over alle ontwerpactiviteiten heen vallen een aantal dingen op. Ten eerste was voor alle teams het *vinden van een focus* voor de LP lastig. Bij alle teams kwam de focus van de LP regelmatig terug als discussieonderwerp, terwijl voorafgaand aan het project met elk mbo-team een focus was bepaald. Ten tweede was het *innemen van het studentperspectief* – een kern bij het maken van een learning progression – voor alle teams een waardevolle benadering. Alle teams vonden het denken vanuit het studentperspectief een eye-opener en benoemden dit in de nameting. De uitgevoerde ontwerpactiviteiten deden hier expliciet een beroep op door het maken van persona's, het ophalen van student-input door middel van interviews of FE-fase 1 activiteiten, en het uitvoeren van FE-activiteiten bij hobbels. Dit leek ook een succesfactor voor het kunnen maken van een goede learning progression. De mbo-teams die veel en systematisch student-input ophaalden en verwerkten, kwamen tot een betere en concreter ingevulde learning progression. Ook hielpen deze activiteiten om de learning progression en FE-activiteiten meer in studententaal om te zetten. Ten derde was het voor alle teams lastig om een goede koppeling te (blijven) leggen tussen de learning progression en de ontwikkelde FE-activiteiten. Hiervoor lijkt inzoomen en uitzoomen essentieel: uitzoomen voor het maken van een learning progression op de iets langere termijn (zie ook Figuur 3, medium cycle), en weer inzoomen om een specifieke FE-activiteit te maken die op een bepaald moment inzetbaar is in het onderwijs en zicht geeft op een bepaalde hobbel.

Hieronder wordt specifiek per cluster ontwerpactiviteiten beschreven hoe deze activiteiten hebben bijgedragen aan het maken van een LP met bijbehorende FE-activiteiten.

Focus van de learning progression bepalen

Alle mbo-teams hadden voorafgaand aan het project een focus voor hun LP bepaald, maar gedurende het project stond deze focus regelmatig ter discussie. De gekozen focus had steeds te maken met een

kernaspect van het beroep, zoals een learning progression ontwikkeling weergeeft in een “core idea” (Furtak & Heredia, 2014). De gekozen focus van de verschillende mbo-teams was:

- MBO Utrecht, opleiding MBO Verpleegkunde: projectmatig werken
- Albeda, opleidingen Travel en Hospitality: hostmanship
- ROC Midden Nederland, opleiding Sociaal begeleiden: het inventariseren van de zorgvraag van een client
- MBO College Hilversum, opleiding Onderwijs Assistent: het begeleiden van een steeds grotere groep kinderen

Hieronder beschrijven we per team hoe zij omgingen met het vinden van een focus van hun learning progression.

MBO Utrecht worstelde met het bepalen van de focus van de learning progression, waarschijnlijk ook omdat hun mbo-team bestond uit docenten van verschillende vakken (verpleegkunde, rekenen en Nederlands) die het lastig vonden om overkoepelend over hun vakken een gezamenlijke focus voor hun LP te bepalen. De keuze voor projectvaardigheden werd (ook vanuit pragmatisch oogpunt) gemaakt omdat alle docenten hier affiniteit mee hadden. Inhoudelijk paste de focus van de LP wel bij het curriculum, omdat studenten een aantal projecten doen, waarbij ook steeds een beroep wordt gedaan op vaardigheden voor projectmatig werken. De koppeling met de kerntaken/werkprocessen uit het KD was minder duidelijk. Het team heeft onderzocht in hoeverre projectvaardigheden ook in het KD staan. Die koppeling was impliciet wel te maken: in het werk als verpleegkundige moet je in de praktijk ook projectmatig kunnen werken. In de nameting benoemt één van de docenten dat studenten de stappen van projectmatig werken ook herkenden in hun werk als verpleegkundige.

Het team van Albeda koos al vrij snel voor een focus op “hostmanship” als kern van de beroepen in de beide clusters Travel (focus op reisbureaus) en Hospitality (focus op hotellerie) die beide vallen onder het KD Travel, Leisure & Hospitality. Hostmanship was binnen Albeda ook als cruciaal element van het beroep geïdentificeerd als beleidskeuze, ondersteund door het team en de teamleider. In het KD komt hostmanship echter niet expliciet terug, maar is wel te herkennen in meerdere kerntaken en werkprocessen. Hun visie is dat alle studenten – zowel met richting hospitality als travel – de leerlijn Hostmanship doorlopen gedurende hun opleiding. De docenten uit dit team (Spaans, burgerschap en Communicatie) voelen zich allemaal verbonden aan deze overkoepelende focus. Naast het team dat deelnam aan het dit project, was er binnen Albeda een ander docententeam actief, met als opdracht bij hostmanship een rubric en lesmateriaal te ontwikkelen. Eén docent zat zowel in het Zicht op Studentontwikkeling team als in het Rubric team. Dit team hield de focus van hun LP sterk vast gedurende het hele project en kwam steeds verder in de uitwerking van “wat verstaan we precies onder hostmanship, welke ontwikkeling willen we hierin zien en hoe passen de verschillende vakken hierin”.

Het team van ROC Midden Nederland koos voor “inventariseren van de zorgvraag van een client”. Dit team stond voor de uitdaging van het combineren van 2 kwalificatiedossiers (Sociaal werk een Maatschappelijke zorg) tot 1 opleiding: Sociaal begeleiden. Het kernaspect “inventariseren van de zorgvraag” past binnen beide KD’s (SW- B1-K1: Werken aan de aanpak van sociale vraagstukken; MZ- B1-K1: Bieden van ondersteunende, activerende begeleiding en zorg). Ondanks dat dit een heldere focus leek, goed passend bij het KD en de kern van de beroepen waarvoor opgeleid wordt, bleef deze focus – en de invulling daarvan – voortdurend ter discussie staan in het team. Dit was waarschijnlijk het gevolg van een sterk wisselend team, waarbij ook de kartrekker drie keer gewisseld heeft. Tijdens

de laatste sessie sprak het team over een LP “reflecteren” of “samenwerken”. Toen een van de projectleiders aangaf “jullie focus lag toch op het inventariseren van de zorgvraag” antwoordde een van de deelnemers: “O ja, goed dat je ons weer even bij de les haalt en terugbrengt naar eerdere keuzen die we eigenlijk gemaakt hadden”. Met andere woorden: het vinden van een focus en het vasthouden aan die focus bleek erg lastig voor dit – sterk wisselende – team.

Het team van MBO College Hilversum koos als focus voor de LP het begeleiden van groepen kinderen, van een klein groepje (soms buiten de klas) tot aan het begeleiden van de gehele klas. Het team kiest voor deze focus omdat veel studenten in jaar 2 hiermee worstelen en het een belangrijke indicator is voor de vraag of de student klaar is voor het examen, dat begint in jaar 3. Ook hebben de docenten geen goed zicht op de ontwikkeling van studenten op dit kernaspect van het beroep, omdat studenten in jaar 2 een groot deel van de tijd stagelopen. Wat studenten doen in de stage varieert sterk per student “van kopiëren tot de hele klas draaien”. De docenten willen graag meer zicht krijgen op deze ontwikkeling tijdens de stage, en het onderwijs op school hier ook beter aan koppelen. In de beroepspraktijk wordt het draaien van een hele klas ook steeds vaker gevraagd van onderwijsassistenten (ook door het lerarentekort). Opvallend is dat het team bij de start van het project niet weet hoe het examen er precies uit ziet, en wat er precies wordt gevraagd van studenten wat betreft “het begeleiden van grote groepen kinderen”. Ook is niet duidelijk wat er precies in het KD staat. Het team zoekt dit uit, maar het KD specificeert niet wat precies “een grote groep” betekent.

Werken met persona's

Alle mbo-teams vonden het werken met persona's nuttig voor het maken van een LP, omdat het inzicht geeft in de verschillende soorten of typen studenten op een opleiding. Dit was een nieuw perspectief, omdat bijvoorbeeld snel werd gefocust op probleemstudenten, en er minder zicht was op studenten die juist snel overal doorheen wandelen. Tevens benoemden verschillende docenten dat zij ontdekten dat ze altijd vanuit het curriculum/onderwijs naar de opleiding kijken en niet vanuit de student, laat staan de verschillende typen studenten. Wel bleven de persona's erg algemeen; de persona's waren gericht algemene persoonskenmerken (introvert-extravert, overschattend, onzeker), en werden veelal niet inhoudelijk gekoppeld aan ontwikkeling richting het beroep. De vertaalslag vanuit deze algemene persoonskenmerken naar de beroepsinhoudelijke LP en ontwikkelstappen hierop werd niet automatisch gemaakt, ook al was de opdracht wel gericht op beroepsinhoudelijke ontwikkeling.

Kartrekker MBO Utrecht: *“Het denken vanuit de student was nieuw en uitdagend. Het zet aan het denken welke ontwikkelstappen STUDENTEN zetten, en dus niet het denken in producten of activiteiten. Dus niet: wat moet de student DOEN, maar wat moet de student LEREN.”*

Kartrekker MBO College Hilversum: *“een belangrijk inzicht was dat er verschillende studenten zijn, die dus verschillende paden lopen en verschillende dingen nodig hebben. Maar het zijn misschien ook bepaalde stappen die iedereen doorloopt ...”*

Kartrekker MBO Utrecht: *“wij hadden het over studenten met een growth-mindset en studenten met een fixed-mindset. Het hielp om te ontdekken dat het leerpad niet voor iedereen hetzelfde is. Dat was een eye-opener, ook voor differentiatie.”*

Docent ROC Midden Nederland: *“het denken in persona's liet mij zien dat wij vooral kijken binnen de beroepsthema's, niet vanuit de ontwikkeling van de student”*

Het werken met persona's werd dus als erg zinvol ervaren om vanuit studentontwikkeling in plaats van het curriculum naar de opleiding te kijken. Een mogelijk gevaar dat werd gesignaleerd is het beschrijven van veel losse leerpaden (voor elke persona een apart leerpad), terwijl een LP juist gericht is op een leerpad dat alle of de meeste studenten doorlopen, waarbij de ene student sneller kan gaan dan de andere student, of bepaalde hobbels wel of niet kan ervaren.

Samen met studenten leerdoelen en succescriteria van de LP verhelderen

De mbo-teams hebben op verschillende manieren input van studenten opgehaald, met als doel hun learning progression echt te baseren op, en aan te scherpen met, leerervaringen van de studenten (en niet op de percepties als docenten of het curriculum). Niet alle mbo-teams hebben dit uitgebreid gedaan. Wel lijkt het ophalen van studentinput echt een succesfactor voor het goed kunnen ontwerpen van een LP. De teams die dit het meest deden én de input van hun studenten steeds verwerkten in een volgende versie van de LP en de FE-activiteiten, kwamen ook tot de meest concrete leerpaden van hun studenten.

De mbo-teams hebben input van studenten opgehaald door hen te interviewen of door samen met studenten in gesprek te gaan over de succescriteria van de LP (een fase-1 activiteit in de FE-cyclus). De docenten van MBO College Hilversum hebben op een onderzoeksmatige manier systematisch hun studenten bevraagd op hun ontwikkeling in jaar 2: "Hoe en waardoor heb jij je het afgelopen jaar ontwikkeld op het begeleiden van groepen?". De docenten hadden het artikel over learning progressions gelezen (gemaakt door de onderzoekers in het kader van dit project; Baartman & Gulikers, 2021). Op basis daarvan werden interviewvragen gemaakt bedoeld voor studenten "in de zone van naaste ontwikkeling" en studenten "in de paniekzone". De studenten benoemden concrete gedragingen, die de mbo-docenten weer verwerkten in hun learning progression. De docenten van Albeda kozen voor een andere aanpak. Zij gingen met studenten in gesprek over de vraag "wat zijn de succescriteria van hostmanship?". Dit deden ze aan de hand van filmpjes met goede en slechte voorbeelden (examplars, zie Carless & Chan, 2017). Dit is een typische FE fase 1 activiteit (samen met studenten de succescriteria verhelderen). De docenten waren heel enthousiast over deze aanpak en de opbrengst die dit voor hen had. Het was met name heel relevant om hostmanship meer in studenttaal te kunnen omschrijven. Dit hielp ook bij het verder vormgeven van de rubric over hostmanship die het team aan het maken was. Het team van ROC Midden Nederland is ook met studenten in gesprek gegaan. Zij hebben tweedejaars studenten gevraagd een voorbereidingsposter in te vullen waarna ze een groepsgesprek hadden. Hierin keken ze terug op hun eerste jaar om daarin te benoemen: "hoe heb jij je ontwikkeld op het inventariseren van de zorgvraag van de client" en "welke leeractiviteiten hebben hieraan bijgedragen"? Dit gesprek was heel waardevol voor het team. Het liet namelijk zien dat, in de ogen van studenten, het inventariseren van de clientvraag op meerdere plekken in het eerstejaars curriculum terug kwam, ook over leereenheden heen. Het team van MBO Utrecht heeft weinig input van studenten opgehaald. Opvallend is dat dit team bij het identificeren en ontrafelen van hobbels (zie hierna) en bij het maken van de learning progression meer in vage leerdoelen bleef spreken. Het ophalen van concrete voorbeelden en input vanuit studenten lijkt daarom cruciaal voor het maken van een goede en vooral concretere learning progression.

Hobbels identificeren en ontrafelen

Het identificeren van hobbels in het leerpad van de student én het uiteenrafelen van zulke hobbels werkte voor alle mbo-teams goed om de learning progression meer concreet te maken. De activiteit van het ontrafelen van de hobbels lokte ook uit om breder te kijken dan kennis en vaardigheden

alleen. Bijvoorbeeld identiteitsontwikkeling als beroepsbeoefenaar kwam naar voren als belangrijke hobbel voor studenten. Net als bij de persona's was ook hier een risico dat de hobbels erg algemeen bleven: "dit is een durf-hobbel". In de nameting benoemden de docenten van Albeda nogmaals het belang van het bevragen van studenten en constateerden ze dat ze dit eigenlijk te laat en te weinig hadden gedaan: *"We hadden ook met studenten in gesprek moeten gaan over de hobbels die ze ervaren in de LP. Nu achteraf bekeken, hebben we daar te weinig gebruik van gemaakt"*. De ontwerpactiviteit van het identificeren en ontrafelen van hobbels lijkt dan ook het beste te werken in combinatie met het ophalen van concrete input van studenten, bijvoorbeeld door studenten te interviewen of met studenten FE-activiteiten uit te voeren en op die manier reacties van studenten te ontlokken ten aanzien van die hobbels. Het citaat van een docent van MBO College Hilversum geeft ook aan hoe zij hobbels identificeerden aan de hand van hun interviews met studenten.

Docent MBO College Hilversum: *"waar wij dus achter kwamen was dat ons doel, het begeleiden van een grote groep leerlingen, heel erg samenhangt met het gevoel van vertrouwen wat ze daarbij hebben, het gevoel van zelfvertrouwen. En dat heeft soms ook veel te maken met hoe een student hier binnenkomt en wat er in de 16 jaar is gebeurd voor die student binnenkwam. Dus door middel van die quotes van ja, de studenten die we hebben geïnterviewd, willen we inzicht krijgen in onze nieuwe studenten. Eigenlijk hoe zij zich voelen bij deze stap die ze nu gaan zetten. Daarvoor hebben we nu waardevolle ideeën."*

Ook uit de evaluatiegesprekken met de kartrekkers bleek het inzicht dat identiteitsontwikkeling ook een hobbel voor studenten kan zijn. De kartrekkers herkenden ook hobbels in de ontwikkeling van beroepsidentiteit in de verschillende beroepen.

Gesprek tussen de kartrekkers: *"Het is ook een identiteitsvraag, hoe ontwikkel je een beroepsidentiteit. Hoe sta je voor de klas, hoe sta je ten opzichte van de klant. Kan die identiteit een explicietere plek krijgen in de learning progression? Zo kunnen verschillende studenten een heel goede host zijn, of een onderwijsassistent, en toch heel verschillende dingen doen. Omdat ze beiden een echte persoonlijke identiteit hebben ontwikkeld."* En even daarna in het gesprek: *"Dat speelt bij ons ook sterk, het spannend vinden van presenteren, debatteren enzo. Dus je hebt zeg maar de analytische kant en de hobbels die daarin zitten. Maar ook dat studenten het heel spannend vinden. En ik herken ook dat ze eerst heel erg met zichzelf bezig zijn, en niet met de klant. Dat is hetzelfde als beginnende docenten die nog niet met leerlingen bezig zijn. Ik zag parallellen."*

Alle teams benoemden het identificeren en ontrafelen van hobbels, en eventueel deze koppelen aan de verschillende persona's, als een van de krachtigste activiteiten in dit project. Opvallend is echter dat sommige teams niet als vanzelf terugkwamen op, of gebruik maakten van deze geïdentificeerde hobbels. Zo ontdekte ROC Midden Nederland dat de grootste hobbel voor hun studenten was dat zij verkeerde verwachtingen hadden van de opleiding. Of in ieder geval andere verwachtingen dan de docenten (zie Figuur 18 voor een visualisatie gemaakt door projectcollega van het lectoraat Co-Design).

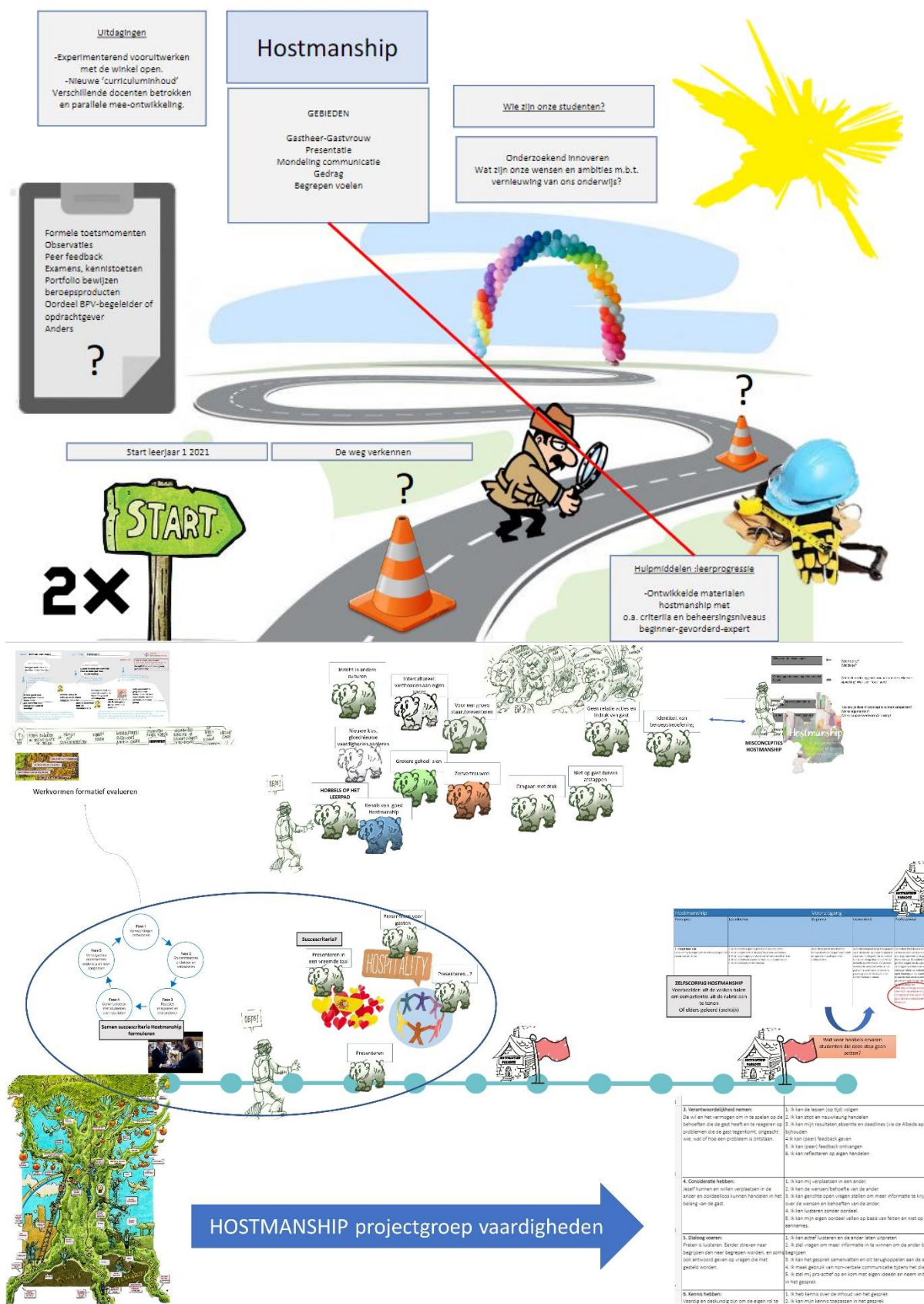


Figuur 17. Visualisatie hobbel ROC MN

Ondanks dat deze hobbel door het team als een eye-opener werd benoemd, is deze hobbel niet meer zichtbaar in de vervolgstappen van dit team. Kortom: het denken in hobbels en duiden van verschillende typen hobbels is een zinvolle activiteit, maar de doorvertaling naar de LP en bijbehorende FE-activiteiten is niet vanzelfsprekend.

Visualiseren

Gedurende het project werd de mbo-teams regelmatig gevraagd om hun learning progression te visualiseren. De teams van MBO College Hilversum en Albeda deden dit het meest. Het team van MBO Utrecht maakte tijdens de werksessies wel enkele visualisaties, maar die werden niet verder uitgewerkt en een volgende bijeenkomst niet als startpunt gebruikt. Het team van ROC Midden Nederland maakte vrijwel geen visualisaties. In de laatste werksessie werd een visualisatie gemaakt, maar die was inhoudelijk erg globaal. De visualisaties van het team van Albeda werden gemaakt door één van de docenten met een achtergrond als tekenaar. Inhoudelijk waren deze visualisaties niet altijd concreet gericht op hostmanship als kernaspect van de learning progression, maar de visualisaties hielpen het team wel de gesprekken concreet te maken en de neuzen dezelfde kant op te krijgen. In Figuur 19 en Figuur 20 worden de verschillende visualisaties van team Albeda getoond, vanaf de start van het project tot aan het eindproduct. In de eindversie heeft het team van Albeda een boekje ontwikkeld met daarin hun learning progression, geleerde lessen, en tips voor het maken van een learning progression en het ontwikkelen van FE-activiteiten. Dit boekje is binnen het ROC ook als eindproduct verspreid.

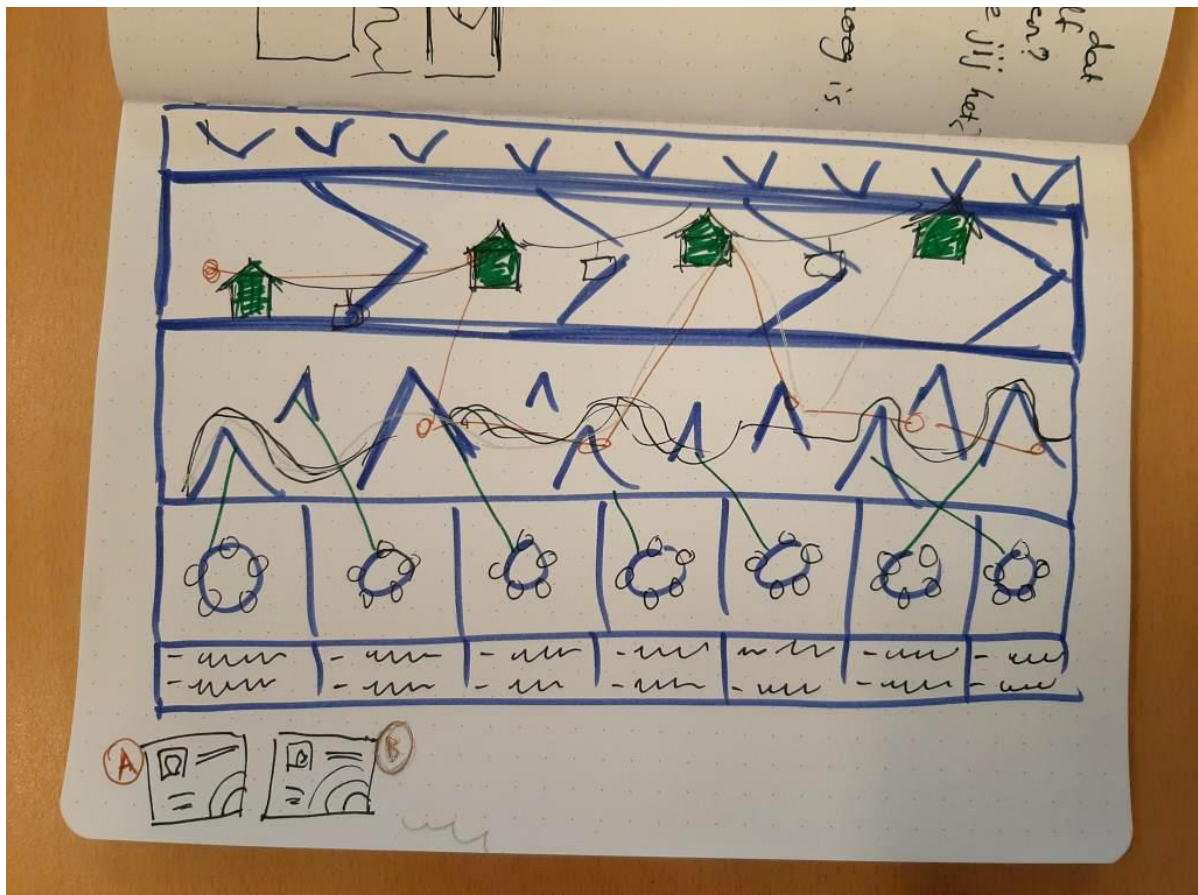


Figuur 18. Twee visualisaties gemaakt door team Albeda.



Het team van MBO College Hilversum maakte veel visualisaties (bijv. Figuur 21). Vaak waren dit getekende visualisaties die na afloop van de bijeenkomst door de kartrekker werden verwerkt in de digitale versie in Mural.

MBO College Hilversum: *“In het onderwijs hebben we de neiging veel te praten, dus het helpt om het visueel te maken. Dan wordt het duidelijker en kun je het ook delen. De voorbeelden (van learning progressions) hielpen om het denken op gang te brengen. We kwamen als snel op de metafoor van bergen (hobbels) met een pad daar doorheen, en een kabelbaan waar sommige studenten in zitten en daarmee versnellen en bepaalde hobbels niet meemaken. We hebben hier schetsen van gemaakt.”*



Figuur 20. Visualisatie gemaakt door MBO College Hilversum

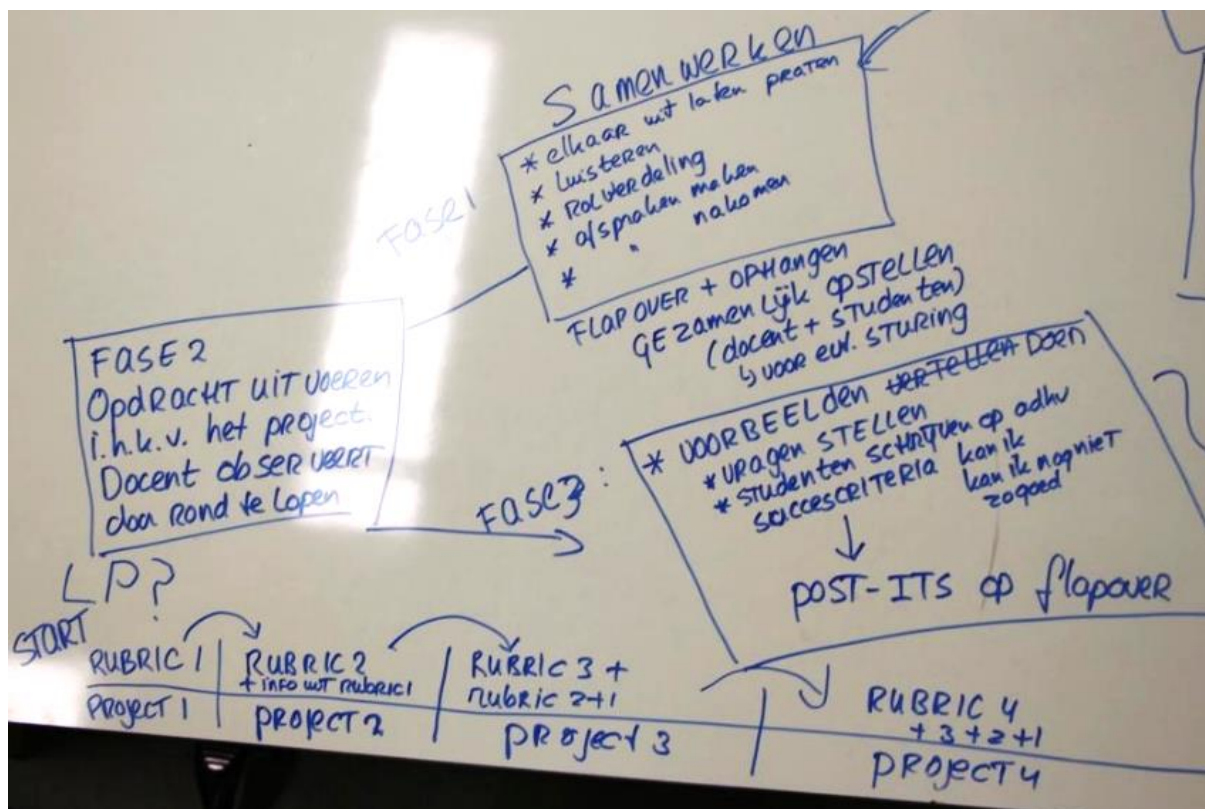
Een reflectie van de projectcollega van het lectoraat Co-Design laat het belang van het werken met visualisaties zien: *“het team dat het verste is, en in actiemodus is, heeft al veel visualisaties gemaakt. Mijn observatie is dat verschillende teams echt op een verschillend niveau bezig zijn. Team 1 is al ver, ze zitten al in een actiemodus en hebben al veel verschillende visualisaties gemaakt. Ik denk dat dit hun heel erg heeft geholpen om nu al zo ver te zijn. Je bent al meer op 1 lijn: want het staat op papier”.*

FE-cycli ontwikkelen en uitvoeren, gekoppeld aan de LP

Het ontwerpen van FE-activiteiten én het uitvoeren van die FE-activiteiten in het eigen onderwijs maakte voor de deelnemende mbo-docenten concreter wat FE is, en waarom het belangrijk is om formatieve activiteiten te koppelen aan een LP. De mbo-teams werkten enkele FE-cycli uit, en presenteerden die tijdens de werksessies. Dit zorgde er ook voor dat de onderzoekers inzicht kregen

in bepaalde misconcepties over FE. Door tijdens de sessies expliciet te modelleren hoe de FE-cyclus werkt kregen de docenten ook een concreter beeld bij hoe je FE in een les kunt inzetten. Voorbeelden van modelling door de onderzoekers waren: benoemen dat de gemaakte posters reacties waren die de onderzoekers bewust ontlokten om zicht te krijgen op de huidige situatie (fase 2), en het geven van groepsfeedback passend bij de doelen van de teams (fase 4).

Voor alle mbo-teams bleef het gedurende het hele project lastig om FE-activiteiten te ontwerpen die gekoppeld waren aan de LP, ook al kregen zij als opdracht om passend bij een geïdentificeerde hobbel een FE-cyclus te ontwerpen. Er werden wel belangrijke stappen gezet. De ontworpen FE-activiteiten hielpen wel om FE in de vingers te krijgen, maar droegen niet altijd direct bij aan het ontwerpen van de learning progression. Wel was het ontwerpen en uitvoeren voor de participerende mbo-docenten een belangrijke activiteit, omdat dit concreet impact had op hun onderwijs. De mbo-docenten hadden bij de start van het project aangegeven graag snel te willen beginnen met experimenteren met FE in hun onderwijs. Doordat zij merkten dat hun studenten baat leken te hebben bij de FE-activiteiten, maakte dit de relevantie van FE en het project duidelijk. Ook in de nameting van het project gaven verschillende docenten aan dat zij de FE-activiteiten breder inzetten, in al hun lessen (dus ook die buiten het project). Tevens benoemden drie van de vier teams dat zij de FE-cyclus ook al gebruikten om collega's of andere teams binnen het ROC te trainen. Daarmee leek het werken met de FE-cyclus voor docenten concreter dan het werken aan de learning progression.



Figuur 20. FE-cyclus gemaakt tijdens één van de werksessies.

Kartrekker MBO Utrecht: "Er zijn FE-activiteiten ontwikkeld over een aantal van de 8 vaardigheden van projectmatig werken. Daarbij lukt het steeds beter om die FE-activiteiten te koppelen aan het DOEL, namelijk het ontwikkelen van die 8 competenties. En impliciet ook de learning progression. Op die

manier kunnen de ontwikkelde FE-activiteiten ook in alle projecten/lessen passen. Daarin wordt namelijk steeds in projecten gewerkt.”

Onderzoeksuraag 2 en 3: Welke inzichten ontwikkelden de mbo-teams, wat betreft het beoogde leerpad van hun studenten en meer doelgerichte FE-activiteiten?

De uitgevoerde ontwerp- en experimenteeractiviteiten leidden tot verschillende inzichten wat betreft het beoogde leerpad van studenten, en hoe je FE-activiteiten kunt inzetten om de ontwikkeling van studenten op dat leerpad te monitoren, feedback en feedback forward te geven, en samen met studenten te bepalen wat een goede vervolgstap is in het leerproces. Niet alle mbo-docenten en mbo-teams rapporteerden dezelfde inzichten. Uit de cross-case analyse bleek een aantal belangrijke inzichten die hieronder worden besproken.

Vakoverstijgend denken in langere leerlijnen

Alle teams hebben gedurende het project inzicht gekregen in een kernaspect van hun beroep en beelden ontwikkeld over hoe studenten zich ontwikkelen op dat kernaspect. Het maken van een learning progression met FE-activiteiten leidde tot *vakoverstijgend kijken* en het denken *in langere leerlijnen* over verschillende vakken heen. Dit was voor veel teams ook het startpunt, of in sommige gevallen zelfs de reden om mee te doen met docenten vanuit verschillende vakken. Zo heeft het Albada team van het begin tot eind samengewerkt aan het vakoverstijgende “hostmanship” met docenten Spaans/communicatie, travel en burgerschap. De docenten van MBO Utrecht kwamen tot het inzicht dat projectvaardigheden (de focus van hun learning progression) terugkomen bij elk inhoudelijk project, en dat dit ook een leerdoel is dat je kunt laten doorlopen over projecten heen. Bovendien ontdekten zij dat je hiermee ook een beroepsgericht vak (verpleegkunde) kunt verbinden met algemene vakken als Nederlands en rekenen. Tegelijkertijd was het vinden van deze gezamenlijkheid een behoorlijke zoektocht en konden niet alle docenten hun vak koppelen aan de meer vakoverstijgende learning progression.

MBO Utrecht: *“Het zet aan tot vakoverstijgende denken: als je gaat denken vanuit wat de student moet LEREN, in plaats van wat hij moet DOEN bij verschillende vakken, dan ga je vanzelf ook meer vanuit het geheel kijken, los van de vakken.”*

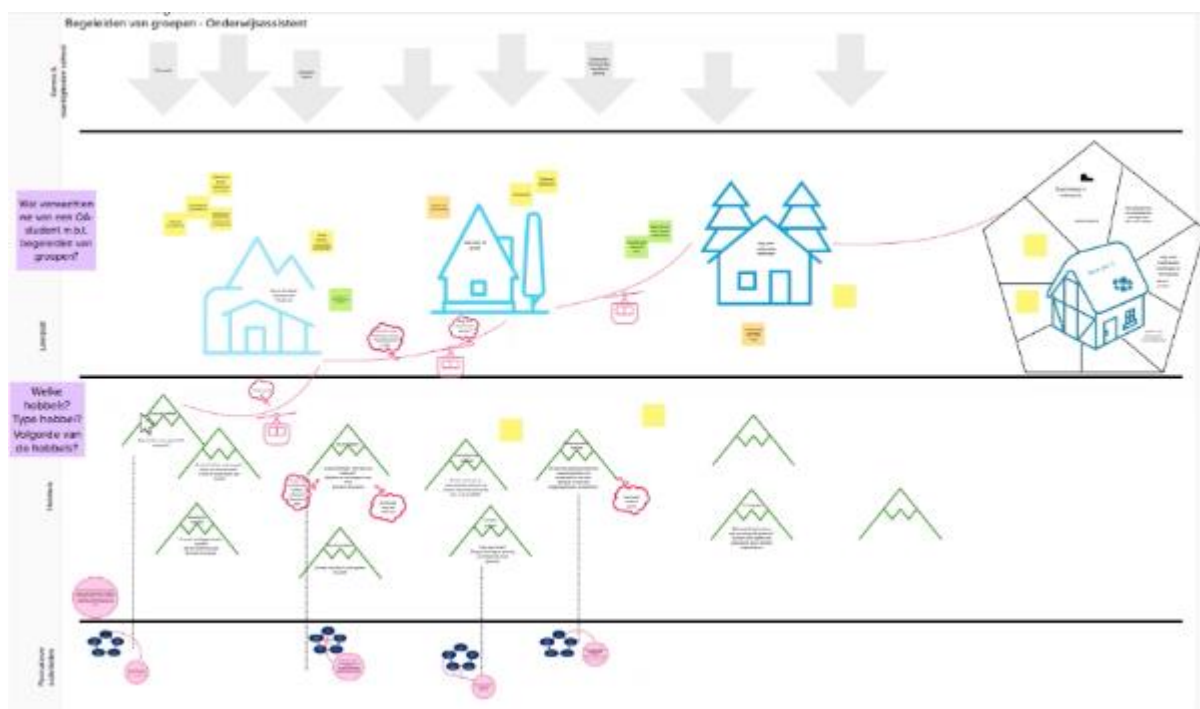
De docenten van ROC Midden Nederland benoemden het inzicht dat werkprocessen op veel meer plekken in het onderwijs aan bod komen dan zij hadden gedacht. Deze docenten hadden studenten bevraagd op hun ontwikkeling op één van de werkprocessen. De studenten benoemden allerlei onderwijsactiviteiten die voor hen belangrijk waren om zich te ontwikkelen op dit werkproces, terwijl de docenten zelf die koppeling nog niet hadden gelegd. Dit leidde tot het gesprek over het monitoren van studentontwikkeling op werkprocesniveau, en de mogelijkheid om daar FE-activiteiten voor in te zetten over beroepstaken heen. Dit inzicht was nieuw, omdat de docenten sterk geneigd waren om alleen op beroepstaakniveau over leren en ontwikkelen na te denken.

Kartrekker ROC MN: *“Het blijkt dat studenten hierin activiteiten aangeven waarvan wij ons niet bewust waren dat deze bijdragen aan deze leeruitkomst. Het blijkt ook dat studenten goed kunnen aangeven welke leeractiviteiten hebben bijgedragen aan hun ontwikkeling op dit gebied” en “Een paar studenten hebben de voorbereidingsposter ingevuld. Hierin hebben ze aangegeven wat ze allemaal geleerd hadden en wanneer. Dat kwam niet overeen met wat wij in ons hoofd hebben zitten. We hadden*

bijvoorbeeld gevraagd: “wat is voor jou het O-punt en eindpunt bij het inventariseren”. Studenten noemden vooral het gespreksinstrument van positieve gezondheid. Wij hadden ons niet gerealiseerd dat dit hieraan zou bijdragen.”

Het leerpad van de student versus het curriculum

Het belang van het innemen van het studentperspectief werd door alle teams als essentieel benoemd. Bij de start van het project beschreven alle teams hun curriculum en de onderwijsactiviteiten daarbinnen vanuit het perspectief van de docent, of vanuit een bepaalde (goed uitgedachte) volgorde van activiteiten. Het innemen van het studentperspectief zorgde ervoor dat de teams inzagen dat het leerpad van studenten soms anders verloopt dan passend bij het curriculum, en dat studenten soms hobbels ervaren waaraan nog geen aandacht wordt besteed in het curriculum. Om inzichtelijk te maken dat er een verschil kan zijn tussen het curriculum en het leerpad van de student maakten de docenten van MBO College Hilversum in de visualisatie van hun LP onderscheid in 3 lijnen (zie Figuur 22). In de bovenste lijn in Figuur 22 wordt het curriculum beschreven, met de verschillende eenheden of vakken. In de middelste twee lijnen wordt de ontwikkeling van de student beschreven met mogelijke hobbels en versnellingen (de huisjes en de bergen). In de onderste lijn zijn de formatieve activiteiten geplaatst die helpen om zicht te geven op waar studenten staan in hun ontwikkeling. Deze visualisatie maakte ook gaten in het curriculum inzichtelijk.



Figuur 21. Visualisatie learning progression, gemaakt door MBO College Hilversum

Aantekeningen kartrekker MBO College Hilversum: Een gemaakte FE-activiteit ging over “aandacht vasthouden in de groep”. Daar bleek een hobbel bij de studenten, en er bleek ook een “gat” in de leerlijn, want aan dit onderwerp werd weinig aandacht besteed. Hier heeft het team een nieuwe onderwijsactiviteit op ontwikkeld. Studenten gaan dit oefenen in de klas en voor de stage is een kijkwijzer gemaakt. Die kijkwijzer geeft handvatten voor de student om met de stagebegeleider te bespreken hoe zij “aandacht kunnen vasthouden in de klas”. Studenten vonden het moeilijk hier

feedback op te vragen en de feedbackformulieren waren erg algemeen en boden niet genoeg houvast om concrete feedbackvragen te stellen en goede feedback op te halen.

Uit de nameting bleek dat alle teams het innemen van het studentperspectief als eye-opener hebben ervaren. Ook tijdens de werksessies concludeerden sommige docenten dat zij bepaalde aannames deden als docent over het leerpad van de student, maar dat ze dit eigenlijk aan de student zouden moeten vragen. De docenten van MBO College Hilversum (opleiding Onderwijs Assistent) benoemden tijdens een werksessie bijvoorbeeld allerlei redenen waarom studenten het – volgens henzelf – spannend zouden vinden om in te grijpen als een kind de les verstoort. Bij deze bespreking kwam het team zelf tot de conclusie *“dit zijn redenen die wij nu als docenten bedenken, maar eigenlijk weten we dit niet zeker. Dit zouden we aan studenten zelf moeten gaan vragen”*.

Inzicht in de FE-cyclus

Alle mbo-docenten hadden bij de start van het project relatief weinig ervaring met formatief evalueren. De docenten hadden nog geen beeld van de FE-cyclus en de verschillende fasen daarin. De docenten van MBO College Hilversum vormden hierop een uitzondering, waarschijnlijk ook omdat dit de opleiding Onderwijs Assistent betrof en deze docenten zelf ook een voorbeeldrol vervullen ten opzichte van hun studenten. Deze docenten rapporteerden in de nulmeting dat ze redelijk veel deden met fasen 1 en 2 van de FE-cyclus, zoals het bespreken van voorbeelden en succescriteria, het weten waar studenten veel fouten maken en daar actief op letten, en het inzetten van verschillende methodieken om te achterhalen waar studenten staan in hun ontwikkeling. Wel hadden deze mbo-docenten leervragen op het gebied van feedback geven en het stimuleren van eigenaarschap bij studenten. Hiernaast zat een aantal teams binnen hun instelling in een ontwikkeling naar ‘meer gepersonaliseerd leren’ waarbij zij FE als noodzakelijk zagen. Alle mbo-teams noemden bij de start van het project het vergroten van eigenaarschap bij de student als het belangrijkste doel van FE. Ook zagen we in de voormeting en eerste werksessie een aantal opvallende (mis)concepties over FE: “dat is een pad waarin de student zelf bedenkt wat hij wil leren en dat hij dat monitort” of “alle studenten hebben dan eigen leerdoelen”. Ook zagen we – vergelijkbaar met Veugen en collega’s (2021) - meerdere malen dat docenten FE opvatten als het inzetten van een instrument om reacties te ontlokken (fase 2), waarna het FE-proces stopt. Dus het interpreteren van deze reacties om op basis daarvan betere beslissingen te nemen voor vervolgstappen in leren/onderwijzen, bleef veelal uit.

Alle mbo-teams hebben gedurende het project gewerkt aan fasen 1, 2 en 3 van de FE-cyclus (verhelderen doelen, reacties ontlokken en analyseren). Door het experimenteren met FE, door in de werksessies voorbeelden van FE-cycli te delen, te bespreken en (groeps)feedback te ontvangen, ontwikkelden docenten beter begrip van wat het FE-proces precies inhoudt. Een paar docenten werkten ook aan fasen 4 en 5 (feedback en vervolgacties). De docenten van MBO College Hilversum herkenden sterk de gegeven voorbeelden in één van de werksessies over studenten die in fase 5 wel leerdoelen voor zichzelf formuleren, maar niet weten HOE ze vervolgens aan die leerdoelen moeten gaan werken. Deze docenten ontwikkelden daarom actieplannen samen met studenten, om concrete vervolgstappen in leren te bepalen. Ook een docent van MBO Utrecht benoemde (in de nameting) in veel lessen FE-fasen 2, 3 en 4 in te zetten. Veel docenten rapporteerden in de nameting de opgedane inzichten over FE in te zetten in verschillende lessen, ook buiten de lessen die in het project centraal stonden.

Gedurende het project ontstond er dus meer inzicht in wat FE is, en hoe je doelgerichte FE-activiteiten kunt ontwerpen en inzetten. Toch bleven de fasen van de FE-cyclus tot het einde van het project

ingewikkeld voor docenten, en bleef het lastig om FE-activiteiten te ontwerpen die echt passen bij de verschillende FE-fasen. In de laatste twee sessies ontwikkelden de mbo-teams een aantal FE-cycli – zoveel mogelijk passend bij hun LP en de hobbels daarin. Uit deze FE-cycli bleken nog regelmatig misconcepties over FE, bijvoorbeeld fase 5 als “een rubric invullen” of fase 2 als “activiteiten die worden uitgevoerd in een les”.

In de nameting gaf het merendeel van de teams aan dat zij zich meer bekwaam zijn gaan voelen in het inzetten van FE. In alle teams waren er al trainingen of workshops aan collega's gegeven – of in de planning – over FE en de FE-cyclus (zie Figuur 23 met gerapporteerde inzichten in de nameting, Mural van Albada).



Figuur 22. Gerapporteerde inzichten, Mural nameting, team Albada.

Ontlokken van studentreacties (FE fase 2) betekent niet “aan de student vragen”

Een belangrijk inzicht dat de mbo-teams hebben opgedaan over FE is dat fase 2 (ontlokken van student-reacties) NIET altijd betekent dat je dit open aan de student vraagt. Wellicht aansluitend bij hun beelden over FE bij de start van het project werden fasen 1 en 2 veelal “inhoudsloos” ingevuld, dat wil zeggen zonder duidelijke koppeling naar het beroep, of ontwikkeling op de LP en de daarbij behorende leerdoelen (in fase 1). Voorbeelden zijn:

- In fase 2 vragen we aan de student “wat vond jij lastig?”
- In fase 2 zet ik een exit ticket in met daarop de vraag “wat heb je geleerd en welke vraag heb je nog” (zonder specificatie wat er dan – beroepsinhoudelijk – gevraagd wordt op dit exit ticket).
- In fase 1 “kiezen studenten hun eigen succescriteria”

Gedurende het project leerden de mbo-teams dat doelgerichte FE-activiteiten gekoppeld zijn aan de learning progression, en dat je daarvoor ALS DOCENT ook moet weten welke ontwikkelstappen studenten doorlopen. En dat dit voor fase 1 en fase 2 betekent dat je doelgericht informatie ontlokt, passend bij een bepaalde hobbel of leerdoel. Ook ontstond het inzicht dat studenten een dergelijke open vraag als “wat vond jij lastig?” niet gemakkelijk kunnen beantwoorden, als zij zelf geen zicht hebben op de leerdoelen en succescriteria waar ze naartoe werken.

MBO College Hilversum (kartrekker): *We hebben gesproken over de FE-activiteit voor de volgende bijeenkomst, en met name de link met de learning progression. We kwamen erop dat de vragen die nu in de exit ticket staan, eigenlijk pas goed door studenten te beantwoorden zijn als zij een beeld hebben van waar ze naar toe werken: wat is nu eigenlijk 'goed begeleiden van groepen leerlingen'? We hebben besproken dat dit enerzijds zit op gedrag van de onderwijsassistent (tools en trucjes die je in kan zetten) en anderzijds ook gaat over hun identiteitsontwikkeling als onderwijsassistent (durf ik wel voor de groep te gaan staan, zichzelf gaan zien als professional in plaats van student).*

Docent MBO Utrecht: *je kunt studenten in fase 2 ook een activiteit laten doen, ook gekoppeld aan de inhoudelijke (= verpleegkundige) projecten. Daarin kun je als docent ook zien hoe ze samenwerken. We waren steeds op zoek naar manieren om APART die samenwerking te ontlocken en steeds te vragen "waar ben jij sterk of zwak in". En je moet ALS DOCENT die vaardigheden ook scherp hebben en dit heel nadrukkelijk met studenten behandelen, anders hebben studenten helemaal niet door dat ze ook met projectvaardigheden bezig zijn."*

Differentiëren en maatwerk

Gedurende het project gingen verschillende mbo-docenten de meerwaarde van een learning progression inzien voor het leveren van maatwerk en het differentiëren tussen studenten. De docenten experimenteerden met FE-activiteiten, maar vonden met name fasen 4 en fasen 5 vaak lastig, want "hoe geef je feedback in een klas met 30 studenten" of "wat moet ik doen als vervolgactiviteit, als ik erachter kom dat bepaalde studenten het leerdoel nog niet beheersen"? Het maken van een learning progression, en het inzicht in het leerpad van de student met de mogelijke hobbels hielp deze docenten om *van tevoren* al te bedenken welke hobbels studenten mogelijk gaan tegenkomen en hoe je erachter kunt komen welke studenten die hobbel ervaren, en welke studenten niet (FE fase 2). Door bij de LP in hobbels te denken en vervolgens bij die hobbels FE-activiteiten te bedenken, zagen docenten in dat zij dus ook vooraf – gepland - een FE-activiteit konden voorbereiden en klaarleggen, die ook paste bij de te verwachten hobbel, en daadwerkelijk informatie ontlokte over die hobbel.

MBO College Hilversum: *"Er zijn dus verschillende hobbels, en je hebt ook verschillende FE-activiteiten nodig om die te vangen. We zijn ook kleine kennistoetsjes gaan maken, en die zetten we alvast klaar. Als ik vermoed dat studenten de escalatieladder niet kennen, dan heb ik daar meteen een activiteit voor klaarliggen"*

Ook voor fasen 4 en 5 van de FE-cyclus zagen de docenten mogelijkheden op basis van de learning progression, al kwamen niet alle teams zo ver dat ze ook daadwerkelijk vervolgacties hebben ingezet. De docenten van MBO College Hilversum ontwikkelden wel onderwijsmateriaal bij ontdekte gaten in het curriculum. Zij hadden dus een activiteit klaarliggen, als fase-5 activiteit wanneer zij een bepaalde hobbel identificeerden bij studenten. Ook de kartrekker van ROC Midden Nederland verwoordde dat het een eye-opener was dat je een learning progression ook kunt gebruiken om vooraf je onderwijs te ontwerpen: *"dus vanuit de LP en de hobbels bedenken, hoe ga ik in dit traject die hobbels ontlocken en ontdekken? En wat ga ik daar dan mee doen? Op basis van de LP zou je dan de hobbels al moeten weten en daar activiteiten bij moeten hebben. Dat maakt het behapbaar. Je kunt dan bijvoorbeeld drie groepen maken"*

Met andere woorden, de LP met hobbels bood ideeën voor hoe, waar en welke FE-activiteiten te ontwerpen en in te zetten. Zowel voor het ontwerpen van meer doelgerichte FE-activiteiten om reacties te ontlokken over het al dan niet ervaren van een bepaalde hobbel (fase 2) als ook om vooraf te bedenken welke mogelijke vervolgacties (fase 5) kunnen worden ingezet voor studenten die een bepaalde hobbel inderdaad ervaren. Hiermee ervaren de teams de LP en FE als meer behapbaar en organiseerbaar, en niet als iets dat volledig verschillend is voor iedere student.

Wie is verantwoordelijk voor zicht op studentontwikkeling

Aan het begin van het project positioneerden de meeste teams het gesprek over de ontwikkeling van de student bij SLB of LOB, en dus niet bij docenten van de beroepsgerichte vakken of vakken zoals Nederlands of rekenen. Gedurende het project ontstond het inzicht dat alle docenten een rol hebben in het monitoren van de ontwikkeling van de student, zeker als het gaat om een kernaspect van het beroep zoals in de learning progression centraal staat. Een docent van ROC Midden Nederland verwoordde dit als: *“het maakt het onderwijs ook leuker, want je bent altijd bezig met de ontwikkeling van de student. En niet alleen met afvinken of de student de opdrachten heeft gedaan.”* De docenten van Albeda gaven allemaal verschillende vakken, zoals Spaans en burgerschap. Omdat “hostmanship” door alle docenten werd herkend als een kernaspect van het beroep, wilden alle docenten in hun eigen vaklessen zicht krijgen op die ontwikkeling op hostmanship. Hier ontstond dus ook een samenwerking over vakken heen, en hadden alle docenten oog voor de ontwikkeling van de student op hostmanship, als onderdeel van hun eigen vak. Bij Albeda kwamen hierdoor allerlei ontwikkelingen samen. Docenten uit het team “Zicht op Studentontwikkeling” en docenten uit het team dat een rubric en lesmateriaal voor hostmanship ontwikkelde (twee aparte teams, met een overlappende docent) gingen langzaam ontdekken hoe hun projecten en vakken samenkwamen in hostmanship. Dit werd daarmee ook zichtbaar in een gezamenlijk document (zie Figuur 24), waarin de rubric met groeiniveaus, de leerdoelen uit de LP, en de verschillende vakken (zie rechterkolommen) samengebracht worden voor het zicht krijgen op de ontwikkeling van de student. In de nameting rapporteerde het team dat het team “Zicht op Studentontwikkeling” hierin leidend is geweest. Hun nieuwe inzichten waren de sturende factor achter het samenbrengen en verder brengen van deze – eerder vrij gescheiden – ontwikkelingen in de school.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Hostmanship		Vooruitgang				Hoe gaat het?			
Principes	Leerdoelen	Beginner	Gevorderd	Professional	Hostmanship De student beheerst alle 7 principes minimaal op 'gevorderd' niveau. Waarom niet 4 op professional? Denk erover na!	Burgerschap Geef aan waarom je ohvig hebt geselecteerd	Spaans Geef aan waarom je ohvig hebt geselecteerd		
1. Dienbaar zijn: De wil om te dragen aan de ontwikkeling en het succes van een ander.	1. Ik kan de klant gast begroeten en welkom heten 2. Ik kan vragen waar ik de gast mee kan helpen 3. Ik kan doorvragen om de behoefte wens te achterhalen 4. Ik kan de behoeftewens herhalen om te controleren 5. Ik kan luisteren zonder oordeel	De student neemt niet direct de aanwezigheid van de gast waar. Heeft een gesloten houding en mist enthousiasme.	De student begrijpt de gast op gepaste wijze, als eerste. Hij vraagt op gepaste wijze waar hij de gast mee van dienst kan zijn en vraagt door om de wens/behoefte te achterhalen. De student herhaalt de wens/behoefte van de gast om te controleren of de wens goed begrepen is. De student kan zonder oordeel luisteren.	De student heeft de gast welkom in verbale en non-verbale communicatie en vraagt waarmee hij de gast mee van dienst kan zijn. De student stelt gerichte vragen om de wens/behoefte van de gast te achterhalen en komt met eigen ideeën en initiatieven. De open houding van de student draagt bij aan de sfeer en belevenis en het gevoel van welkom zijn. De student kan gast luisteren. Denk ook aan de gevoelslip! Hoe voelt het? Hoe slagen wij van de conceptlijn af? Het verschil tussen gevorderd en professional is klein, maar het is er.					
2. Het geheel zien: Jezelf zien door de ogen van de gast. Begrijpen dat je deel uitmaakt van de totale beleving van de gast en daarmee handelen.	1. Ik ben mij bewust dat ik onderdeel van het bedrijf ben en dit uitstraal 2. Ik kan verantwoord en volwaardig deelnemen aan de maatschappij 3. Ik kan duurzaam handelen 4. Ik heb actuele kennis van trends en ontwikkelingen en ik kan daarop inspelen 5. Ik kan mijn netwerk uitbreiden					Selecteer je antwoord	Selecteer je antwoord		Selecteer je antwoord
						Selecteer je antwoord			Selecteer je antwoord

Figuur 23. Vakoverstijgende Hostmanship Rubric (Albeda)

De docenten van MBO College Hilversum waren ook bezig met het betrekken van de praktijkbegeleiders, en hun rol in het zicht houden op de ontwikkeling van de student en het geven van feedback. Een belangrijk inzicht voor dit team was dat het leerpad niet alleen helder moet zijn voor docenten en studenten, maar ook voor praktijkbegeleiders. Hun studenten zijn in het 2^e leerjaar

veel op stage, en de opleiding heeft weinig zicht op wat studenten doen op de stage, en de hobbels waar zij tegenaan lopen. Op basis van ontdekte hobbels ontwikkelden deze docenten bijvoorbeeld kijkwijzers die studenten en praktijkbegeleiders kunnen gebruiken tijdens de stage.

Hoofdstuk 6

Conclusies, discussie en aanbevelingen

In dit laatste hoofdstuk bespreken we de belangrijkste conclusies per onderzoeksvraag, en delen we succesfactoren en geleerde lessen uit dit project voor toekomstige onderzoekers en gebruikers van deze inzichten.

Conclusies

Alle verschillende ontwerp- en experimenteeractiviteiten in dit onderzoek hebben bijgedragen aan het ontwikkelen van een learning progression met bijbehorende formatieve activiteiten. Er zijn dus geen activiteiten die niet – of in negatieve zin – hebben bijgedragen. Wel kunnen we concluderen dat de ontwerpactiviteiten die het innemen van het studentperspectief stimuleerden als meest waardevol werden ervaren door de mbo-teams. Overkoepelend lijkt vooral de combinatie belangrijk te zijn van input ophalen bij studenten, en het constant verwerken van die input in gevisualiseerde versies van de learning progression. Visualiseren zonder concrete input van studenten lukt moeilijk, en leidt tot vagere aanduidingen in de learning progression. Input van studenten ophalen zonder dat te verwerken in een visualisatie leidt tot nieuwe versies van de learning progression, waarbij die input wordt vergeten of niet wordt meegenomen. De koppeling tussen de FE-activiteiten en de hobbels in de learning progression is een aandachtspunt. Hiervoor is inzoomen en uitzoomen noodzakelijk. De learning progression beschrijft ontwikkeling van studenten op de langere termijn. De hobbels in de learning progression lijken wel te helpen om concreet te maken waar een student dan – op een bepaald moment in de tijd – tegenaan kan lopen. Het bleef echter lastig om de FE-activiteiten te koppelen aan die hobbels, dus bijvoorbeeld om FE fase-2 activiteiten (“ontlokken van informatie”) te ontwerpen die daadwerkelijk passen bij die hobbel en de gewenste informatie ontlokken.

De belangrijkste inzichten die de mbo-teams hebben opgedaan over het leerpad van hun studenten en over doelgerichte FE-activiteiten zijn ten eerste vakoverstijgend denken in langere leerlijnen en het inzicht dat het leerpad van de student niet gelijk hoeft te zijn aan het ontworpen curriculum. Dit kan handvatten bieden voor het ontwerpen van langere leerlijnen waarbij juist ook input van studenten wordt gebruikt, en het uitvoeren van FE op de langere termijn. Wat betreft FE hebben de docenten grote ontwikkelstappen gezet, waarbij de learning progression hielp om doelgerichte informatie te ontlokken (FE fase 2), in plaats van open vragen te stellen de student (“wat vond jij lastig?”). Ook bood de learning progression handvatten om *van tevoren* te bedenken welke hobbels studenten mogelijk ervaren en hier al vervolgactiviteiten op te ontwikkelen. Dit maakte differentiëren en maatwerk meer concreet en behapbaar, volgens de teams. Tot slot leidde het project tot het inzicht dat het monitoren van de ontwikkeling van de student een taak is voor alle docenten, van alle beroepsgerichte en algemene vakken.

Succesfactoren en geleerde lessen

Alle mbo-teams hebben tijdens het project verbreding gezocht naar collega's en aansluiting gezocht bij bredere ontwikkelingen in de instelling. Dit geeft aan dat het project goed aansluit bij ontwikkelingen binnen de ROC's. Het team van Albeda heeft samengewerkt met andere projectteams,

waarbij de input uit Zicht op Studentontwikkeling werd benoemd als belangrijk voor de andere ontwikkelteams (bijvoorbeeld een team dat een rubric ontwikkelde). Ook werd de input uit Zicht op Studentontwikkeling gebruikt voor het bepalen van de onderwijsvisie. Alle teams hebben workshops gegeven voor collega's, en gebruiken de geleerde lessen over learning progressions en FE breder in het (eigen) onderwijs en het ontwerp van onderwijs in bijvoorbeeld andere leerlijnen, leereenheden of vakken.

De mbo-teams die meededen aan dit project waren verschillend qua samenstelling en de mate waarin hun team constant bleef gedurende het project. De noodzaak van een teamsamenstelling met daarin docenten van verschillende beroepsgerichte en algemene vakken was voor alle teams duidelijk, echter niet overal werkte dit even vloeiend. Een belangrijke succesfactor voor het gezamenlijk kunnen maken van een learning progression over een kernaspect van het beroep lijkt herkenning en commitment van de deelnemende docenten over dat kernaspect. Het is belangrijk dat alle docenten zich herkennen in dit kernaspect en dit belangrijk vinden om ook in hun eigen (vak)lessen te verwerken. Bij het team van Albeda lukte dit bijvoorbeeld goed, omdat alle docenten – van zowel beroepsgerichte als algemene vakken - hostmanship herkenden als de kern van hospitality beroepen. Daardoor kon aandacht voor hostmanship een plek krijgen in de verschillende vakken, zoals Spaans, burgerschap en Travel. Qua constantheid verschilden de teams ook sterk. Het meest constante team lijkt de meeste stappen gezet te hebben. Het team met veel wisselingen – zowel in docent als in kartrekker – kwam minder hard vooruit. Het vinden (en behouden) van een focus waarin iedereen zich herkent en daarop voortbouwen was hierin erg lastig.

Voorkennis over formatief evalueren lijkt eveneens een belangrijke factor voor succes. Veel docenten die deelnamen aan Zicht op Studentontwikkeling hadden bij de start van het project nog weinig ervaring met FE. We zijn dit project gestart met activiteiten rondom het maken van een learning progression, vanuit het idee dat die learning progression vervolgens kan fungeren als een soort kapstok om doelgerichte FE-activiteiten te ontwikkelen. De mbo-teams vonden het maken van een learning progression in de eerste bijeenkomsten echter nog wat vaag en overkoepelend. Zij konden nog niet de link leggen naar hun eigen onderwijs en het mogelijke nut van een learning progression. In eerdere projecten/onderzoeken naar FE ([leernetwerken VO](#); [professionalisering MBO](#)) hebben we juist met docenten gewerkt aan FE-activiteiten. Daar ervoeren de docenten dat zij fasen 4 en 5 (feedback en vervolgacties) moeilijk konden vormgeven, omdat dit vraagt in een wat langere leerlijn te denken (Baartman & Gulikers, 2022). Voor toekomstig onderzoek, professionalisering en gebruik in de praktijk is het daarom aan te raden om goed af te wegen waar per team het beste startpunt ligt: bij het ontwikkelen en uitvoeren van FE-activiteiten om daar ervaring mee op te doen (en knelpunten te ervaren), zodat de urgentie van het maken van een learning progression wordt ervaren. Of bij het maken van een learning progression, wellicht bij teams met al enige ervaring in FE. Welke weg ook gekozen wordt, het inzoomen en uitzoomen – dus uitzoomen naar de langere termijn LP en inzoomen naar een concretere FE-cyclus – bleek cruciaal in het project. Omdat dit inzoomen en uitzoomen belangrijk (maar ingewikkeld) bleek, is één van de deelbare producten van dit project specifiek hierop gericht (spelbord Zicht op Studentontwikkeling, zie output).

De kartrekkers vervulden een belangrijke rol in dit project. Zij vormden een belangrijke schakel tussen de onderzoekers en de teams. De kartrekkers voerden tussen de plenaire werksessies in op hun eigen school een aantal (gezamenlijke bedachte) activiteiten uit rond het ontwerpen van de learning progression, het ophalen van studentinput en het experimenteren met FE. Ook de voorbereidingen en evaluaties van de plenaire werksessies met de kartrekkers waren belangrijk. Zij hebben daarin veel

geleerd: observaties en belangrijke vragen werden besproken, en inzichten uit onderzoek werden gedeeld om de werksessies goed vorm te geven. Deze werkwijze sloot ook goed aan bij het uitgangspunt van dit project om masteropgeleide mbo-docenten, of onderzoekers van practoraten deze rol te geven. We merkten dat alle vier de kartrekkers ook regelmatig ‘het onderzoeksperspectief’ pakten. Dit was erg belangrijk voor het verbinden van een heel praktisch project en het doen van flankerend onderzoek.

De gemaakte learning progressions in dit project gingen over een kernaspect van het beroep. Uitgangspunt (in de aanvraag) was zicht krijgen op de kerntaken/werkprocessen. In dit project zijn we gestart met het bepalen van de focus van de learning progression door te vragen naar een kernaspect van het beroep. De meeste teams legden daarna koppeling naar het kwalificatiedossier en de kerntaken/werkprocessen. Dit is belangrijk, omdat hier uiteindelijk een beslissing over wordt genomen bij de examinering. Het denken in kerntaken en werkprocessen stimuleert bovendien het vakoverstijgend denken. Ook in dit project herkenden docenten dat ze snel geneigd zijn in hun eigen vak of onderwijseenheid (bv. beroepstaak/module) te denken in plaats van meer overstijgend. In het ontwerpen van de learning progression nodigde het denken in hobbels expliciet uit om verder te denken dan kennis en vaardigheden. Alle teams ontdekten dat juist identiteits- of durfhobbels studenten heel erg in de weg kunnen staan bij hun ontwikkeling. Dit liet teams vervolgens kritisch reflecteren op hun curriculum, waarin zij tot de ontdekking kwamen dat het curriculum vaak primair is gericht op kennis en vaardigheden, en minder op het ontwikkelen van een eigen beroepsidentiteit.

De teams die participeerden in dit project hadden sterk de neiging om rubric te maken. Dit leidde tot vragen over het verschil tussen een learning progression en een rubric. Een belangrijk verschil tussen een learning progression en een rubric lijkt te zijn dat een LP is gericht op de vraag hoe het leerpad van studenten eruit ziet, als zij zich ontwikkelen richting een complexer doel. Rubrics beschrijven eerder het niveau dat wordt verwacht op een bepaald moment, vaak van een bepaalde taak, opdracht of handeling. Ook zorgt het maken van een rubric er nog niet voor dat het FE-proces of de dialoog over ontwikkeling met de student verandert. In die zin is een rubric een “tool”, en maakt een rubric nog geen FE-proces (zie [blog misconcepties](#)). Echter, ook als projectteam merkten we dat het duiden van het onderscheid tussen een rubric en een learning progression en ook juist het vinden van de mogelijke samenhang tussen beide, ingewikkeld was. Dit is nog niet uitgekristalliseerd en vraagt verder onderzoek.

Tot slot hebben we in dit project niet alle in de literatuur genoemde mogelijkheden om studentinput op te halen benut. In de literatuur wordt bijvoorbeeld ook het analyseren van studentwerk genoemd (Furtak & Heredia, 2014). Dit zou een interessante mogelijkheid zijn, omdat docenten hierdoor wellicht gemakkelijker de link leggen tussen hun huidige manieren van toetsen / informatie verzamelen over studenten, en de inhoud van de learning progression. Deze link vonden de docenten in dit project moeilijk te leggen, waardoor ze het idee hadden nieuw onderwijs te moeten ontwikkelen. Tegelijkertijd gaat het in het mbo vaak om complexe praktijksituaties (zoals de onderwijsassistent die orde moet houden in een groep), waarbij het lastig is om tastbare output vast te leggen en dit te analyseren. Ook dit vraagt verdere verkenning en onderzoek.

Referenties

- Alonzo, A. C. (2011). Learning progressions that support formative assessment practices. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 9(2-3), 124-129.
<https://doi.org/10.1080/15366367.2011.599629>
- Alonzo, A. C. (2018). An argument for formative assessment with science learning progressions. *Applied Measurement in Education*, 31, 104-112.
<https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408630>
- Baartman, L., & Gulikers, J. (2020, 11 februari). *Misconcepties rondom de formatieve toetscyclus in het hbo*. Platform Leren van Toetsen. <https://lerenvantoetsen.nl/misconcepties-rondom-de-formatieve-toetscyclus-in-het-hbo/>
- Baartman, L., & Gulikers, J. (2022). Rondlopen, observeren, doorvragen. *Didaktief*, maart 2022, 24-25.
- Bailey, A. L., & Heritage, M. (2014). The role of language learning progressions in improved instruction and assessment of English language learners. *TESOL Quarterly*, 48(3), 480-506.
<https://doi.org/10.1002/tesq.176>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31.
- Carless, D., & Chan, K. K. H. (2017). Managing dialogic use of exemplars. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(6), 930-941. <https://doi.org/10.1080/02602938.2016.1211246>
- DeLuca, C., Chapman-Chin, A., & Klinger, D. A. (2019). Toward a teacher professional learning continuum in assessment for learning. *Educational Assessment*, 24(4), 267-285
<https://doi.org/10.1080/10627197.2019.1670056>
- DeLuca, C., Luu, K., Sun, Y., & Klinger, D. A. (2012). Assessment for learning in the classroom: Barriers to implementation and possibilities for teacher professional learning. *Assessment Matters*, 4, 5-29.
- Derrick, J., Gawn, J., & Ecclestone, K. (2008). Evaluating the 'spirit' and 'letter' of formative assessment in the learning cultures of part-time adult literacy and numeracy classes. *Research in Post-Compulsory Education*, 13(2), 173 - 184. <https://doi.org/10.1080/13596740802141295>
- Duschl, R., Maeng, S., & Sezen, A. (2011). Learning progressions and teaching sequences: a review and analysis. *Studies in Science Education*, 47(2), 123-182.
<https://doi.org/10.1080/03057267.2011.604476>
- Furtak, E. M., & Heredia, S. C. (2014). Exploring the influence of learning progressions in two teacher communities. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(8), 982-1020.
<https://doi.org/10.1002/tea.21156>
- Gotwals, A. W. (2018). Where are we now? Learning progressions and formative assessment. *Applied measurement in Education*, 31(2), 157-164. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408626>
- Gulikers, J., & Baartman, L. (2017). *Doelgericht professionaliseren: formatieve toetspraktijken met effect ! Wat DOET de docent in de klas?* (Dossiernummer: NRO PPO 405-15-722). Hogeschool

- Utrecht & Wageningen University & Research.
https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/Inhoudelijke-eindrapport_NRO-PPO-405-15-722_DEF.pdf
- Gulikers, J., Veugen, M., & Baartman, L. (2021). What are we really aiming for? Identifying concrete student behavior in co-regulatory formative assessment processes in the classroom. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.750281>
- Gulikers, J., Van Schilt-Mol, T., & Baartman, L. (2022). Formatief evalueren in het hoger onderwijs. Onderwijskennis.nl. <https://www.onderwijskennis.nl/themas/formatief-evalueren-het-hoger-onderwijs>
- Heritage, M. (2008). *Learning progressions: Supporting instruction and formative assessment*. National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST). Graduate School of Education and Information Studies, University of California.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *Examinering in de reële beroepscontext. Oplossingsrichtingen voor gesignaleerde problemen en dilemma's*.
<https://www.onderwijsinspectie.nl/binaries/onderwijsinspectie/documenten/rapporten/2016/08/01/examinering-reele-beroepscontext-mbo/Themaonderzoek+Kwaliteit+examinering+re%C3%ABle+beroepspraktijk.pdf>
- Kippers, W. B., Wolterinck, C. H. D., Schildkamp, K., Poortman, C. L., & Visscher, A. J. (2018). Teachers' views on the use of assessment for learning and data-based decision making in classroom practice. *Teaching and Teacher Education*, 75(4), 199-213.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.06.015>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2020). *Qualitative data analysis. A methods sourcebook* (4th edition). Sage Publications.
- Nieuwenhuis, L., Hoeve, A., Nijman, D., & Van Vlokhoven, H. (2017). *Pedagogisch-didactische vormgeving van werkplekieren in het initieel beroepsonderwijs: een internationale reviewstudie*. (Projectnummer: 405-15-710). Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/reviewwerkplekieren_405-15-710.pdf
- Onderwijsraad (2018). *Toets wijzer. Naar een eigen(tijdse) wijze van toetsen en examineren*.
<https://www.onderwijsraad.nl/binaries/onderwijsraad/documenten/adviezen/2018/12/13/toets-wijzer/Toets-wijzer-internet.pdf>
- Salinas, I. (2009, June). Learning progressions in science education: Two approaches for development. In *Learning Progressions in Science (LeaPS) Conference, Iowa City*.
<https://education.msu.edu/projects/leaps/proceedings/Salinas.pdf>
- Schneider, M. C., & Andrade, H. (2013). Teachers' and administrators' use of evidence of student learning to take action: Conclusions drawn from a special issue on formative assessment. *Applied Measurement in Education*, 26(3), 159-162. <https://doi.org/10.1080/08957347.2013.793189>
- Shepard, L. A. (2018). Learning progressions as tools for assessment and learning. *Applied measurement in Education*, 31(2), 165-174. <https://doi.org/10.1080/08957347.2017.1408628>

- Van Silfhout, G., Trimbos, B., & Hasselerharm, S. (2018). Formatief Evalueren. Het belang van de dialoog over leerdoelen en succescriteria. SLO. <https://www.slo.nl/thema/meer/formatief-evalueren/leraar-havo-vwo/slag/@4626/formatief-evalueren/>
- Veldhuis, M., Van Meelis, I., & Scheltinga, F. (2019). Grip op leerpotentieel bij rekenen en Nederlands. *Vaktijdschrift Profiel*, 8, 16-18.
https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/408021/Vakblad_Profiel_08_2019_p16_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Veugen, M. J., Gulikers, J. T. M., & Den Brok, P. (2021). We agree on what we see: Teacher and student perceptions of formative assessment practice. *Studies in Educational Evaluation*, 70, 101027.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101027>
- Wiliam, D. (2018). Formative assessment: confusions, clarifications, and prospects for consensus. Oxford Seminar. University of Oxford.
[https://www.dylanwiliam.org/Dylan_Wiliams_website/Presentations_files/2018-02-28 Oxford FA seminar.pptx](https://www.dylanwiliam.org/Dylan_Wiliams_website/Presentations_files/2018-02-28_Oxford_FA_seminar.pptx) / <http://media.podcasts.ox.ac.uk/education/oucea/2018-02-28-education-oucea-wiliam-3.mp4>
- Wiliam, D., & Leahy, S. (2018). *Formatieve assessment integreren in de praktijk* (Schoemaker Vertalingen; Bewerkt voor het Nederlandse Onderwijs: Peter Pijl, Ruurd Adrian & Lindie de Bont). Bazalt Uitgevers. (Originele bron gepubliceerd in 2015).

Lijst van output

Artikelen en presentaties

Baartman, L., & Gulikers, J., (2021). Zicht op Studentontwikkeling. Hoe kan een learning progression daarbij helpen? *Profiel Vaktijdschrift*, 7, 20-23.

https://www.profielactueel.nl/content/data/dossiers/leren%20en%20onderwijzen/Vakblad_Profiel_07_2021_p20_23.pdf

Baartman, L.K.J., & Kooij, S. (2021). Zicht op studentontwikkeling. Een doorgaande lijn met doelgerichte formatieve activiteiten. NRO Inspiratiebijeenkomst, 19 mei 2021.

Baartman, L.K.J., & Adrian, R. (2021). Zet het leerproces van de mbo-student centraal: ontwerpen, begeleiden en monitoren voor leren. Mini-reeks MBO-onderzoeksdag, 4 oktober 2021.

Baartman, L.K.J., & Gulikers, J. (2022). *How can learning progressions help teachers to make formative assessment more goal-directed?* Paper presented at the EARLI conference, Special Interest Group Assessment & Higher Education. Cadiz, 27-30 June, 2022.

Baartman, L.K.J., & Gulikers, J. (2022). *Learning progressions: how VET students' learning progresses on the long term.* Paper presented at the EARLI conference, Special Interest Group Learning and Professional Development. Paderborn, 17-19 August 2022.

Baartman, L.K.J., & Gulikers, J. (2022). *Monitoring long-term student progress: learning progressions and formative assessment.* Workshop accepted for EAPRIL conference. Nijmegen, November 2022.

Ontwikkelde materialen

NB: alle ontwikkelde materialen in dit project zijn te downloaden via

<https://formatievecyclus.nl/wetenschappelijke-onderbouwing/> (kijk bij "vervolgprojecten")

- Interviewposter met stickers voor AHA-momenten en hobbels. Bedoeld voor het interviewen van studenten over hun leerpad
- Template persona. Bedoeld voor het maken van persona's als input voor de learning progression
- Voorbeeld learning progression (MBO College Hilversum)
- Voorbeeld learning progression + deelbaar boekje met inzichten, geleerde lessen en voorbeelden (Albeda)
- Workshopmaterialen: Formatief Evalueren en learning progressions. Gebaseerd op workshops gegeven door de mbo-teams op hun eigen school.
- Spelbord ontwikkeld op basis van de geleerde lessen uit dit project. Met dit spelbord kunnen (andere) mbo-teams worden ondersteund in het maken van een learning progression met bijbehorende FE-activiteiten (zie bijlage 3 voor een impressie).

Bijlage 1

Informatiebrief

NRO Kortlopend Onderwijsonderzoek – Zicht op Studentontwikkeling ***Projectnummer 40.5.20500***

Het doel van dit onderzoek is om een “learning progression” te ontwikkelen, met daaraan gekoppeld formatieve activiteiten (FE-activiteiten). Deze FE-activiteiten moet ervoor zorgen dat mbo-docenten beter zicht kunnen krijgen op de ontwikkeling van hun docenten. Het onderzoek duurt anderhalf jaar, en loopt van 15 maart 2021 tot en met 15 augustus 2022.

In het kader van dit onderzoek wordt een aantal onderzoeksactiviteiten uitgevoerd. Voor die activiteiten wordt uw toestemming gevraagd. Het gaat om de volgende onderzoeksactiviteiten:

- Er worden 5 werksessies georganiseerd met alle deelnemende mbo-docenten. Tijdens die werksessies worden fieldnotes gemaakt. Daarvan wordt een verslag gemaakt. In dit verslag zullen we de verschillende mbo-opleidingen herkenbaar zijn, omdat dit voor het onderzoek van belang is. In dit verslag zullen geen persoonsnamen worden benoemd. Het verslag wordt gedeeld in de besloten Microsoft Teams-omgeving van het project.
- Aan het einde van elke werksessie wordt een kort groepsinterview gehouden. Hiervan wordt een audio-opname gemaakt. In de interviews wordt bevraagd hoe de activiteiten van die werksessie hebben bijgedragen aan de learning progression en FE-activiteiten.
- Voor/tussen/nameting: gedurende het project wordt 3 keer een groepsinterview gehouden per mbo-team. Hiervan wordt een audio-opname gemaakt. De vragen in het interview zijn gericht op de opgedane inzichten en ervaringen met de learning progression en FE-activiteiten. Voorafgaand aan het interview wordt gevraagd een vragenlijst over FE-activiteiten in te vullen. Deze vragenlijst wordt tijdens het groepsinterview besproken.

De audio-opnames van een interview worden beschouwd als “persoonsgegevens” omdat personen herkenbaar kunnen zijn in geluid/beeld. Daarom worden de opnames opgeslagen op een beveiligde research-drive, waar alleen de hoofdonderzoekers toegang toe hebben. Voor analyses in het kader van praktijkgericht en wetenschappelijk onderzoek worden de audio-opnames uitgeschreven (getranscribeerd) en gepseudonomiseerd. Dit betekent dat alle onderdelen van het interview, die kunnen leiden tot herkenning van de persoon/opleiding worden weggehaald. In publicaties zullen nooit namen van personen of opleidingen worden benoemd, of andere uitspraken worden gedaan die kunnen leiden tot herkenning.

Je mag altijd stoppen met deelname aan dit onderzoek. Het volstaat om hiervoor een e-mail te sturen aan één van de hoofdonderzoekers. De opnames en transcripten worden dan direct verwijderd en de gegevens worden niet verder meegenomen in het onderzoek.

Hoofdonderzoekers:

Liesbeth Baartman en Judith Gulikers

Plaats & datum + handtekeningen

Bijlage 2

Toestemmingsverklaring

Toestemming deelname (deel)onderzoek
NRO Kortlopend Onderwijsonderzoek – Zicht op Studentontwikkeling
Projectnummer 40.5.20500

Ik geef toestemming voor **deelname aan de interviews en het maken van fieldnotes van bijeenkomsten waarbij ik aanwezig ben**. Dit wordt uitgevoerd in het kader van het onderzoek “Zicht op Studentontwikkeling”.

- Ik heb een informatiebrief gekregen over dit onderzoek. Die heb ik gelezen en begrepen. De onderzoeker heeft mij duidelijk uitgelegd waar het onderzoek over gaat, wat ik voor het onderzoek moet doen en wat dit voor mij betekent.
- Ik kon vragen stellen over het onderzoek en het gebruik van mijn persoonsgegevens (audio-opnames). Mijn vragen zijn naar wens beantwoord. Als ik nog vragen heb over het onderzoek, dan zullen de hoofdonderzoekers die beantwoorden. De hoofdonderzoekers zijn hiervoor bereikbaar via liesbeth.baartman@hu.nl en judith.gulikers@wur.nl
- Ik kies er zelf voor om mee te doen met dit onderzoek. Ik mag op elk moment stoppen. Ik hoef dan niet uit te leggen waarom ik wil stoppen met het onderzoek. Ik weet hoe ik mijn toestemming kan intrekken.
- Voor het onderzoek mogen de gesprekken met mij worden opgenomen. Deze opnames worden alleen gebruikt om op te kunnen schrijven wat ik heb gezegd of gedaan. In verslagen van de opnames ben ik niet herkenbaar (gepseudonimiseerd). De opnames en gepseudonimiseerde verslagen worden opgeslagen op de beveiligde research-drive van de HU. Deze schijf is uitsluitend toegankelijk voor onderzoekers die aan het project verbonden zijn.
- Als het onderzoek “Zicht op Studentontwikkeling” is afgerond, wordt de opname gewist en wordt (volgens de richtlijnen voor Open Access Data) uitsluitend een gepseudonimiseerde versie van het verslag voor externe onderzoekers beschikbaar gesteld via KNAW Dans Easy.
- Mocht er een reden zijn om mijn persoonsgegevens voor een ander doel te gebruiken dan in de informatiebrief staat vermeld, dan zal opnieuw aan mij toestemming worden gevraagd.
- Ik geef toestemming voor hergebruik van de verzamelde en verwerkte onderzoeksgegevens door de hoofdonderzoekers voor nu nog onbekend onderzoek dat binnen hetzelfde terrein/vakgebied van wetenschappelijk onderzoek valt. Hierbij worden de erkende ethische normen in acht genomen.
- De onderzoeker zal mijn naam niet noemen in het verslag dat hij/zij schrijft over het onderzoek, in artikelen over het onderzoek en als hij/zij (formeel en informeel) aan anderen over het onderzoek vertelt. Mijn privacy en mijn persoonsgegevens zijn gewaarborgd als deelnemer/betrokkene van dit onderzoek.

Datum:

Naam deelnemer:

Handtekening:

In te vullen door de uitvoerende onderzoeker

- Ik heb een mondelinge/schriftelijke toelichting gegeven op het onderzoek.
- Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden.
- De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Datum:

Naam onderzoeker:

Handtekening:

Bijlage 3: Spelmateriaal

Spelbord met bijbehorende materialen voor het maken van een learning progression en FE-activiteiten gekoppeld aan de hobbels op de learning progression. Bijbehorende materialen:

- los te snijden kaartjes met verschillende soorten hobbels
- los te snijden kaartjes met huisjes voor op het leerpad
- los dubbel te vouwen A4-format met FE-cyclus gekoppeld aan een hobbel.

Op de “weg” kunnen hobbels en FE-cycli worden geplakt. De benoemde hobbels kunnen worden uiteengehaald met hobbel-kaartjes (“wat voor soort hobbel is dit?”). Aan die hobbels kunnen FE-cycli worden gekoppeld, die ook losgehaald kunnen worden (als A4 om de stappen van de FE-cyclus daarop uitbreider uit te werken). Het spelbord en alle bijbehorende materialen zijn te downloaden via: <https://formatievecyclus.nl/wetenschappelijke-onderbouwing/> (kijk bij “vervolgprojecten”)

