

Motivatatie-bevorderende leerconcepten binnen de doorlopende leerlijn mbo-2 onderzocht

Investigated motivation-enhancing learning concepts within the continuous learning path mbo-2



Naam: Bennie Polinder
Studentnummer: 3041348
Cohort: 2021
Inleverdatum 22 Januari 2024

Master Leren en Innoveren
begeleider MLI Caroline Ermers

Veluwe onderwijsgroep locatie UDO
opdrachtgever Angelique Visser



Samenvatting

Er is een pilot gestart van een doorlopende leerlijn vmbo – mbo, in een context waarin wenselijk is dat leerlingen zich meer verbonden voelen om hun gekozen leerweg vol te houden. Deze ontwikkeling heeft een tweeledig doel; de leerlingen meer tijd en ruimte geven voor de algemene vakken in mbo en demotivatie door dubbel werk te voorkomen. De ontwikkelde doorlopende leerlijn is succesvol als blijkt dat de gekozen leerconcepten en de manier waarop de lessen aangeboden worden daadwerkelijk bijdragen aan meer motivatie om de leerlijn af te ronden. Dit onderzoek bekijkt tussentijds de motivatie van de leerlingen in deze leerlijn, vanuit de vraag hoe de gekozen en uitgewerkte leerconcepten de motivatie van leerlingen beïnvloeden. Hiermee wil het innovatieteam de ingezette leerconcepten evalueren en waar nodig verbeteren. De resultaten laten zien dat de toegepaste leerconcepten “samenwerken in de praktijkopdrachten” en het “eerst voordoen door de docent” tijdens de praktijkopdrachten motivatie-bevorderend is. Van de leerconcepten “formatieve evaluatie” en de “eerst ervaren” is dat minder aangetoond. Bij “formatieve evaluatie” is er mogelijk verband met hoe dit leerconcepten wordt toegepast. Het toegepaste leerconcept “eerst voordoen”, waarbij in volgorde eerst praktijk en daarna theorie aangeboden wordt – hoewel zeker theoretisch onderbouwd – bewijst zich in het onderzoek minder.

Abstract

A pilot has been started of a continuous learning path from pre-vocational secondary education to intermediate vocational education, in a context that shows that students feel more connected to continue with their chosen learning path. This development has a twofold purpose; give students more time and space for the general subjects in secondary vocational education and prevent demotivation due to duplication of work. The existing continuous learning path has proven to be successful as the chosen learning concepts and the way in which the lessons are actually offered provide more motivation to complete the learning path. This interim study examines the motivation of students in this learning path, based on the question of how the chosen and developed learning concepts influence student motivation. The innovation team wants to improve the built-in learning concepts and where necessary. The results show that the applied learning concepts of “collaboration in the practical assignments” and the “first occurrence by the teacher” during the practical assignments promote motivation. This is less proven for the learning concepts “formative evaluation” and “first experience”. In “formative assessment” there is a possible connection with how these learning concepts are applied. The applied learning concept “first appears”, whereby practice is initially offered and then theory - although certainly theoretically reliable - proves itself less in the research.

Inleiding

Aanleiding en verkenning van het vraagstuk

Vanuit de onderwijsvisie van UDO, school voor vmbo in Apeldoorn, ontstond de wens om de doorstroming te verbeteren middels doorlopende leerlijnen. Eind 2021 startte binnen de afdeling Mobiliteit en Transport (MOBT) van vmbo school UDO in Apeldoorn een project om de leerlijnen vanuit vmbo-basis MOBT naar het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) autotechniek niveau twee (de startkwalificatie) vloeiend te laten doorlopen. Deze innovatie startte naar aanleiding van het Nationaal Cohortonderzoek Onderwijs (2020), dat laat zien dat van de basis- en kaderleerlingen van UDO 55% van de basisleerlingen na vier jaar na de studiekeuze het mbo verlaat met een mbo-2 diploma. Dat percentage wijkt niet af van landelijke cijfers. Het is jammer voor de arbeidsmarkt vanwege tekort aan technisch personeel (DUO, 2021) en voor de leerlingen omdat hierdoor onnodige vertraging in hun opleiding ontstaat. Dit landelijke onderzoek laat zien dat het nodig is om te komen tot meer motivatie om de ingeslagen leerweg te volbrengen; dat de jongeren die kiezen voor een techniekopleiding bij die keus blijven en de opleiding ook daadwerkelijk afronden. Ook het onderwijsministerie moedigt scholen aan om de leerlijnen beter te laten doorlopen (DUO, 2021).

De context van het praktijkvraagstuk is een samenwerking van UDO met mbo school ROC-Aventus. Deze samenwerking wordt ondersteund door Sterk Techniek Onderwijs Apeldoorn (STOA), een initiatief met de doelstelling om jongeren duurzaam te verbinden aan de techniek. Vanuit STOA zijn een aantal projecten opgestart, waaronder dit project om de leerlingen die gekozen hebben voor een technisch vak een opleiding te bieden waarin ze gemotiveerd worden om deze ook te volbrengen. Dit kreeg plaats in STOA project vier "Hier is het de bedoeling om de aansluiting te optimaliseren tussen vmbo en mbo en met de overige voorbereidend onderwijs scholen waarvan leerlingen naar de Autotechniek opleiding gaan en verdere samenwerking aan te gaan." Binnen STOA ontstond ruimte voor een innovatie waarbij vmbo UDO en mbo ROC-Aventus gezamenlijk als doel hebben om meer leerlingen tenminste de startkwalificatie te laten behalen binnen de gekozen richting. De onderzoeker werkt met een innovatieteam aan de ambitie om de leerlijn voor de vmbo basisleerlingen naar mbo-niveau-twee logisch te laten doorlopen. In dit team werken docenten van het vmbo en het mbo intensief samen. De functioneel leiders van de beide opleidingsinstanties geven het team de vrije hand om de opgave uit te voeren. Omdat de teamleden uit verschillende organisaties komen zijn voorwaarden gecreëerd die nodig zijn om het leiderschap te spreiden zoals Kessels (2016) dat beschrijft. Het innovatieteam maakte voor de samenwerking gebruik van onderzoek van Baarda en Voncken (2017). Hun advies om intensief samen te werken om het vertrouwen te laten groeien is opgevolgd. Het team mag de belangen van de leerlingen voorop plaatsen bij deze innovatie. Vanuit de in 2021 gestarte ontwikkeling is in leerjaar 2022 / 2023 een pilot gestart.

In het lesprogramma binnen de doorlopende leerlijn werken leerlingen van het vmbo in de beroepsgerichte vakken met de lesstof en leerprogramma's van klas één van mbo ROC-Aventus. In de oude situatie werd de vmbo leerstof in het mbo opnieuw aangeboden. Door de mbo lesstof van het 1e leerjaar aan te bieden in de 3e en 4e klas van vmbo is er geen sprake meer van dubbele lesstof. Voorwaarde is dat na twee leerjaren minimaal voldaan wordt aan de eisen van het vmbo curriculum waarin de leerinhoud is vastgelegd en gekaderd (SLO, 2022). Het innovatieteam maakte gebaseerd op de literatuur keuzes over de manier waarop dit lesprogramma aangeboden wordt, met als doel de leerling gemotiveerd bij het lesprogramma te (be)houden. De afgesproken ontwikkelpunten zijn de basis maar er is ook ruimte voor verrassingen (Stompff, 2018). Dit onderzoek heeft als doel om de ontwikkeling van deze doorlopende leerlijn succesvol te laten verlopen. Het doel van de innovatie is de motivatie van de leerlingen te laten groeien om de gekozen leerlijn ook echt te volbrengen. Het praktijkvraagstuk is daarom of het onderwijsaanbod en de gemaakte keuzes daarin binnen deze doorlopende leerlijn de motivatie positief beïnvloedt. Dit onderzoek wil bepalen of gemaakte keuzes juist zijn geweest en hoe deze invloed hebben op de motivatie van de leerlingen. Het is uitgevoerd tijdens een pilot die startte in schooljaar 2022/2023, waaraan vijf vmbo basisleerlingen meededen. Dit onderzoek is binnen de ontwikkeling van het lesprogramma gebruikt om op basis van de feedback bij de motivatie van de leerlingen een optimaal leerproces te creëren.

Door de motivatie bij het leerproces binnen het lesprogramma te monitoren kunnen aanbevelingen ter verbetering verwerkt worden bij de ontwikkeling van het daaropvolgende lesprogramma. Daarbij zijn vooral de kenmerken van de leerconcepten in het ontwikkelde lesprogramma en de invloed daarvan op de motivatie en van de leerlingen belangrijk. Het onderzoek richt zich op de praktijkvraag of de *gekozen leerconcepten* binnen het ontwikkelde lesprogramma inderdaad *motivatie-bevorderend* zijn. Daarbij genereert het onderzoek aanbevelingen om deze motivatie daar waar mogelijk te verbeteren.

Theoretisch kader

Het onderzoek richt zich op de vraag of specifieke kenmerken van de lessen in de pilot daadwerkelijk van positieve invloed zijn op de motivatie van de leerlingen in de pilot. Dit theoretisch kader beschrijft de *motivatie* als belangrijke pijler voor een optimaal leerproces en beschrijft wat de motivatie zou kunnen bevorderen. Daarna is beschreven hoe deze motivatie gemeten kan worden; welke indicatoren wijzen erop dat de motivatie bevorderd wordt. Omdat het onderzoek in de context van een actie-onderzoek-innovatie uitgevoerd wordt is ook de onderbouwing van de te onderzoeken *gekozen leerconcepten* bij de ontwikkeling van de praktijk(deel)opdrachten uitgewerkt.

Hamstra en van den Ende (2006) beschrijven leerprocessen van vmbo-leerlingen. Zij geven aan dat in een optimaal leerproces verwerkings-, regulatie- en motivatie activiteiten aanwezig zijn. Leerlingen verschillen in hoe ze deze leer- en denkactiviteiten zelf kunnen aansturen; dit vraagt om actieve begeleiding door de docent. Daarbij zijn deze leerlingen praktisch ingesteld. Ze houden niet van lezen, maar leren liever door ‘te doen’. Jolles (2017) geeft over de leerlingen aan dat ze moeite hebben met plannen, controleren en kiezen. Kennisrotonde (2019) beschrijft meer specifiek de leerbehoeften van vmbo-basisleerlingen; zij geven aan dat vmbo-basisleerlingen techniek meer intrinsiek gemotiveerd raken als ze betekenisvolle ervaringen kunnen opdoen in de echte techniekpraktijk. Onderwijs in echte techniekpraktijk verhoogt de betrokkenheid. Een hybride leeromgeving kan hierbij zinvol zijn, alsook een docent die leerlingen inspireert en de ontwikkeling van de leerling begeleidt en ondersteunt. De Bruijn (2019) zegt hierover dat hoe we “beroepsonderwijs vormgeven, de lerenden verder brengen, zou moeten aansluiten bij het identiteitsvormingsproces van lerenden, het eigen narratief, het ontwikkelen van eigen waarde. Dat motiveert – intrinsiek – tot leren en zonder motivatie geen leren. Het kunnen identificeren met beroepen, beroepspraktijken, prikkelt tot leren”. Motivatie is dus wat deze leerling aanzet tot leren en zorgt dat dit leren in stand blijft. Martens (2021) beschrijft motivatie vanuit de zelfdeterminatietheorie (SDT) van Deci en Ryan. Hij geeft aan dat het mogelijk is om extrinsieke motivatie dichterbij het *zelf* te brengen. Hij beschrijft vier typen van extrinsieke en intrinsieke motivatie:

1. extern gereguleerd – omdat het moet,
2. regulatie door introjectie – wat moet is meer in balans met mijn zelf,
3. regulatie door identificatie – mijn zelf identificeert zich met wat moet,
4. regulatie door integratie – het doel is niet enkel wat moet maar wat ik zelf wil,
5. intrinsieke motivatie – ik wil het.

In een onderzoek onderscheiden Ryan en Connell (1989) “External, Introjected, Identified, and Intrinsic Categories”, waarbij eerdergenoemde geïntegreerde regulatie en intrinsieke motivatie samen genomen zijn omdat het onderscheid niet meetbaar te maken is in het hun onderzoek. Zij vroegen leerlingen woorden te geven aan de typen van motivatie aan de hand van voorbeelden. De antwoorden werden gebruikt voor het opzetten van een vragenlijst die gebruikt wordt om de motivatie van de leerlingen te meten. Martens (2021) beschrijft dat hoe dichter de motivatie het type integratie (4) nadert, hoe minder dwang nodig is op wat “moet” en hoe beter het werk gedaan wordt; de motivatie ligt in het gedrag zelf. En omgekeerd; een persoon die motivatie *ervaart* als opgelegd ervaart dat als een inbreuk op zijn autonomie en de intrinsieke motivatie neemt af. Er worden drie demotiverende invloeden genoemd: het is demotiverend geen vrije keuze te hebben in een opdracht, dat gaat ten koste van *autonomie*. Daarnaast demotiveert werk dat te moeilijk of juist te makkelijk is; dat past niet bij ons gevoel van *competentie*. We verliezen motivatie voor werk dat geen enkel nut dient en wat niet gewaardeerd wordt; we hebben een waarderende *relatie* nodig met de anderen. Als aan deze voorwaarden wordt voldaan wordt de motivatie zoveel als mogelijk autonoom, meer richting regulatie door integratie en dus dichterbij het zelf ervaren.

Aan de leerling kan meer *autonomie* gegeven worden in de praktijklessen middels formatieve evaluatie. Baartman et al. (2020) beargumenteren dat toetsing het leren moet bevorderen. Hun beschreven “geprogrammeerde formatieve evaluatie” maakt het mogelijk om te sturen op vaardigheid als geheel, opgebouwd in kleine stappen, waarbij de leerling verantwoordelijkheid leert voor het bijhouden van de competenties, die hij/zij zelf bijhoudt in een prestatiedoelenlijst (Baartman et al., 2020). Positieve feedback is belangrijk omdat “achterlopen”, “niet behaald” en dergelijke geen invloed heeft op het zelfinzicht en demotiverend is voor de leerling (Jolles, 2017). Door het leerconcept “Formatieve toetsing”, met door de leerling te plannen prestatiedoelen en met vaste evaluatiemomenten wordt de betrokkenheid van de leerling en van de docent vergroot (Baartman et al., 2020) en door deze regulatieactiviteit (Hamstra en van den Ende, 2006) ontstaat inzicht in wat de leerling kan en waar ontwikkelpunten liggen.

Martens (2021) beschrijft vervolgens het ervaren van *competentie*. Bandura (1997) beschrijft dit als “Self-efficacy”, het geloof de taak te kunnen volbrengen. Dit geloof om de taak te kunnen volbrengen wordt positief beïnvloed door voordoen, door uitleg en aanmoedigen van de leerling, beschrijft Nottingham (2017) in

“the learning pit”. Hij beschrijft dit als het dealen met de “learning-pit”. Door praktijk(deel)opdrachten eerst aan de leerling voor te doen en later zelfstandiger te laten uitvoeren behoudt de leerling zelfvertrouwen omdat hij “een mentale bibliotheek van mogelijke oplossingen” opbouwt, zoals dit genoemd wordt door Hoogveld et al. (2017) opbouwt. Het gevoel van competentie kan ook versterkt worden door het transferprobleem te verkleinen door eerst de praktijk te laten ervaren; de leerling start in een levensechte praktijksituatie (Hoeve et al., 2021). Door de praktijk eerst te ervaren, wordt de theorie (in de context beschrijvingen van bv. werksituatie, materialen en gereedschappen) betekenisvol voor de leerling. Daarnaast wordt in de ervaring de nieuwsgierigheid van de leerling geprikkeld om woorden te kunnen geven aan de opgedane praktijkkennis. (Jolles, 2017). Hattie en Donoghue (2018) bevestigen dat leerstrategieën binnen de context van de inhoud moeten worden toegepast; zoek levensechte situaties voor de beroepstaken, waarna in een verwerkingsactiviteit (Hamstra en van den Ende, 2006) er meer toe doet.

De laatste invloed op motivatie die Martens (2021) noemt is het ervaren van *relatie*. Door toepassing van activerende didactiek en samenwerkend leren (Van der Burg en Sijsling, 2014) groeit de competentie om de praktijk(deel)opdracht als team uit te voeren waarbij de kennis binnen het team groeit door de interactie in de samenwerking (Wenger, 2017). Leren door samen te werken in de opdracht wordt door Deen en Rondeel (2017) beschreven als het sociaal-constructivistisch principe. Bandura (1997) bevestigt dit bij het beschrijven dat het vertrouwen van de leerling beïnvloed wordt door de ander het te zien doen en door de aanmoediging van de ander. Wenger (2018) benadrukt dat leren in werksituaties gebeurt door samen reflecteren en betekenis geven aan samen ervaren binnen de opdracht. Dat geldt in werksituaties, maar ditzelfde geldt ook in de schoolsituatie (Ebbens en Ettekoven, 2021). Zij geven daarbij aan dat dit het beste effect heeft als de samenwerking in een veilige omgeving plaatsvindt, waarin de leerling ervaart dat hij een onderdeel is van de groep die aan de opdracht werkt.

Om in dit onderzoek de motivatie te kunnen meten moet expliciet zijn wat gemeten kan worden als motivatie. Verschillende onderzoekers hebben motivatietheorieën ontwikkeld en beschreven en rangschikten daarbij horende indicatoren. Er worden diverse indicatoren aangereikt, waarbij er veel overlap is tussen de indicatoren bij de sociale cognitietheorie van Bandura (1997) en de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (Martens, 2021). Vanuit verschillende perspectieven over motivatie benadrukken zij beiden inzet, betrokkenheid, volharding en doorzettingsvermogen en het nemen van initiatief als gedragsindicatoren voor motivatie. Er is ook overlap met de indicatoren in de doeloriëntatietheorie van Dweck (1986). Bij de indicatoren beschrijvingen in de doeloriëntatietheorie is onderscheid zichtbaar tussen *cognitieve indicatoren*, zoals doeloriëntatie (bijvoorbeeld prestatiedoelen versus leergierigheidsdoelen) en *zelfeffectiviteit*, *gedragsindicatoren* zoals inzet en betrokkenheid, zichtbaar door de mate van actieve deelname aan (praktijk)opdrachten en initiatief nemen, evenals tijd en energie investeren en *emotionele indicatoren* van volharding en doorzettingsvermogen, zichtbaar in de bereidheid om doelen na te streven.

Het innovatieteam van UDO maakte op basis van theorie over motivatie keuzes voor leerconcepten in de uitwerking van de praktijkdeelopdrachten. De motivatie-bevorderende leerconcepten worden ingezet bij de praktijk(deel)opdrachten in de pilot. De visie van UDO is dat de leerlingen leren door te DOEN, dit sluit nauw aan bij wat Kennisrotonde. (2019) specifiek stelt over het leren van de vmbo-basisleerlingen. In het lesprogramma krijgt dit vorm door de praktijkopdrachten zo levensecht mogelijk aan te bieden. Van Merriënboer en Kirschner (2012) geven een model voor praktijkleren dat aansluit bij eerdergenoemde leerconcepten over motivatie; het Vier Componenten Instructional Design (4CID) model. De vier componenten hierin zijn leertaken, ondersteunende informatie, procedurele informatie en deeltaak oefening. In dit model wordt de leerstof in levensechte praktijkervaring en in praktijk(deel)opdrachten vervat. Daarbij wordt deze eerst praktisch ervaren (leerconcept “eerst ervaren”), waarna theorie als ondersteunende informatie toegevoegd wordt. Ook het leerconcept “eerst voordoen” zien we hier terug; in 4CID wordt ook de ondersteuning eerst maximaal ingezet en daarna afgebouwd. Het 4CID model vertoont overeenkomsten met het leerconcept van werkplekleren waarin de praktijk helemaal voorop staat (Hoeve et al, 2021) en waarbij meer keuzevrijheid en minder directe sturing aanwezig is. In de context koos het innovatieteam, omdat de vmbo-basisleerling moeite heeft met plannen, controleren en kiezen (Jolles, 2017) ervoor zich bij de ontwikkeling van de praktijk(deel)opdrachten te laten inspireren door 4CID, waarin meer begeleiding mogelijk is dan bij werkplekleren. Hoewel vastligt met welke theorieboeken en in welke ruimte (klaslokaal en werkplaats) gewerkt wordt, is het innovatieteam vrij in de invulling van de praktijk(deel)opdrachten, waarbij gestreefd wordt naar een natuurgetrouwe, beroepsechte opdracht. De leerlingen werken samen in groepen van 2 of 3, waarbij door toepassing van activerende didactiek en samenwerkend leren het leerconcept “samen ervaren” voorop staat. Als de situatie erom vraagt kan voor een levensechte praktijksituatie (Hoogveld et al., 2017) de praktijkopdracht uitgevoerd worden in de leeromgeving van een autobedrijf of in (de werkplaats van) ROC-Aventus. Voor de pilot werd een formatief toets programma

ontwikkeld (Baartman et al., 2020) aansluitend bij de praktijk(deel)opdrachten vanuit het leerconcept van “formatief evalueren”. Sinds begin van schooljaar 2022/ 2023 is op basis hiervan een pilot neergezet waarin vijf leerlingen de lesstof krijgen van MBO en de daarbij horende praktijk aangeboden krijgen waarbij zoveel mogelijk dit concept gevolgd wordt.

Nu er op basis van theorie in de interventie een methode is ingezet en deze doorontwikkeld wordt, is het nodig te meten in hoeverre de motivatie beïnvloed wordt door de leerconcepten waarop de praktijk(deel)opdrachten gebaseerd zijn. Het zou mogelijk zijn dit te meten op basis van het resultaat in percentage leerlingen die de loopbaan daadwerkelijk volbrengt; het eerste evaluatiemoment op basis daarvan is echter pas na vier leerjaren dus wordt nu onderzocht of de leerconcepten effect hebben op de motivatie.

Toespitsing

Het onderzoek staat in de context van de pilot van de innovatie van de doorlopende leerlijn en heeft als doel om door een evaluatie de leerconcepten in de pilot scherper neer te zetten. Om de pilot en de innovatie succesvol te laten zijn is het nodig dat de lessen binnen de pilot voor de leerlingen motivatie-bevorderend zijn. Dit onderzoek is onderdeel van een ontwikkelproces met als doel de gekozen leerconcepten in de praktijk(deel)opdrachten te evalueren vanuit de vraag of deze de motivatie van de leerling bevorderen. Op basis van de evaluatie en aanbevelingen worden acties ingezet om de innovatie te verbeteren. Om dit te kunnen onderzoeken is de hoofdvraag van het onderzoek:

“Welke van de gekozen leerconcepten zijn motivatie-bevorderend binnen het leerproces van vmbo-basisleerlingen die deelnemen aan de doorlopende leerlijn mbo-2?”.

Om de juiste aanbevelingen en actie in de innovatie te kunnen inzetten is bij elk van de gekozen leerconcepten de vraag of dat leerconcept wel echt voldoet aan de verwachting dat het positief effect heeft op de motivatie. De deelvragen volgen logischerwijs bij de door het innovatieteam gekozen leerconcepten uit de theorie:

- a) Wordt de motivatie van de leerlingen positief beïnvloed door het leerconcept van “eerst ervaren”, waarbij de leerlingen eerst de praktijk ervaren en daarna pas met de theorie in aanraking komen?
- b) Wordt de motivatie van de leerlingen positief beïnvloed door het leerconcept van “eerst voordoen”, waarbij de docent aanvankelijk zeer betrokken is en zijn ondersteuning later vermindert in de praktijk(deel)opdrachten?
- c) Wordt de motivatie van de leerlingen positief beïnvloed door het leerconcept van “samenwerken binnen de opdrachten” in de praktijk(deel)opdrachten?
- d) Wordt de motivatie van de leerlingen positief beïnvloed door formatieve toetsing bij de praktijk(deel)opdrachten?

Methode

Onderzoekopzet

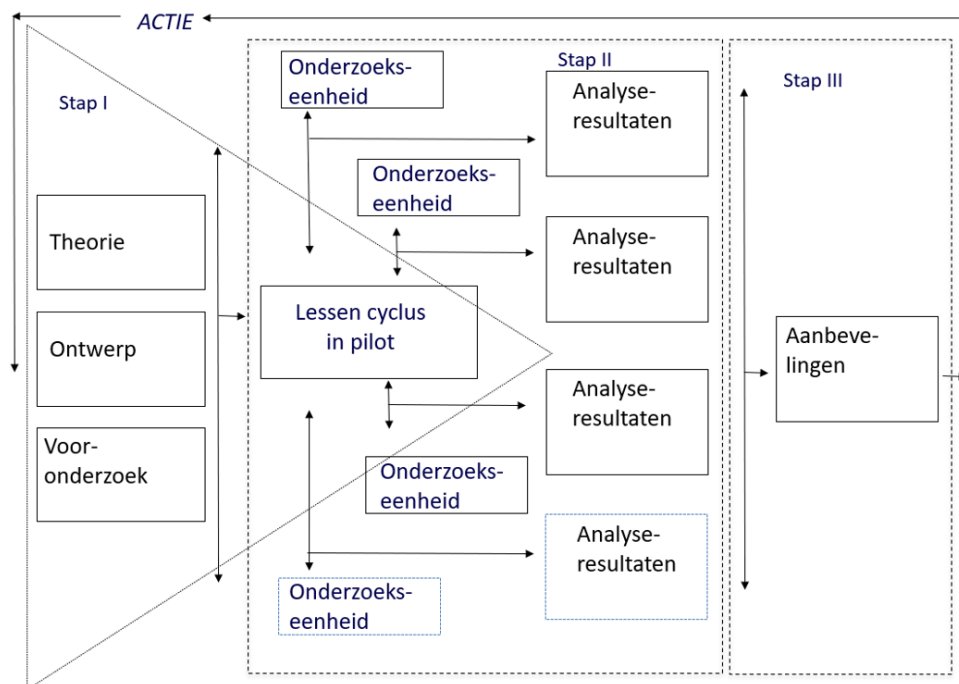
Na theoretisch vooronderzoek werd een basis voor een doorlopende leerlijn ontworpen en is een pilot gestart. Deze wordt tijdens de uitvoering geëvalueerd en doorontwikkeld. Omdat gekozen is voor een oplossingsrichting en de doorlopende leerlijn dus een theoretische basis kent en onder andere gebruik maakt van leerconcepten uit het conceptueel model van 4CID van Merrienboer en Kirschner, zouden van Aken en Andriessen (2011) het een “ontwerpgericht onderzoek” noemen. Dit onderzoek is echter bedoeld om aanbevelingen te genereren voor de ontwikkeling van een volgende cyclus in de innovatie. Saunders et al. (2019), beschrijven de manier om opgedane kennis uit onderzoek te verwerken bij het ontwerpen van een volgende ontwikkelcyclus als action-research. De onderzoeker werkt al handelend een oplossing voor het probleem uit. Bij uitleg over action-research komen vier centrale thema’s naar voren die allemaal herkenbaar zijn in dit onderzoek:

- onderzoek in actie, waarbij de onderzoeker onderdeel uitmaakt van het team,
- de betrokkenheid van de werkvloer bij het onderzoek en de uitvoering,
- de herhaling van diagnose, plannen, actie ondernemen en beoordelen,
- dat de action-research ook implicaties heeft buiten de directe context van het onderzoek; in dit onderzoek krijgt de opdrachtgever een werkprincipe om andere opgaven in vergelijkbare teams uit te werken.

De pilot is georganiseerd met 20 cycli van acht weken waarbinnen een vastliggend lesprogramma wordt uitgediept. Na elke cyclus vindt een evaluatie plaats. Door het verwerken van de aanbevelingen uit dit onderzoek naar de motivatie in de lopende periode kan in de volgende cyclus verbetering zichtbaar gemaakt worden, om zo verder te innoveren. De evaluatie die de context is van dit onderzoek is zo’n cyclisch evaluatiemoment waarin specifiek de motivatie van de leerlingen in relatie tot de gekozen leerconcepten wordt onderzocht, om met de resultaten en conclusies aanbevelingen tot verbetering in de innovatie te kunnen brengen.

Figuur 1

conceptueel model van action research onderzoek



Noot. Dit conceptueel model is vrij aangepast naar de context en het onderzoek, naar voorbeeld van veelvoorkomende onderzoek modellen (Log in met Boom Uitgevers, z.d.).

Schematisch is dit weergegeven in figuur 1, gebaseerd op een onderzoek concept van Doorewaard et al. (2019). Voorafgaand aan de innovatie, bij stap 1, is op basis van theorie en voorkennis een concept leerplan uitgewerkt, uitgevoerd en voor het eerst geëvalueerd. Dat proces herhaalt zich. Tijdens de huidige fase van het onderzoek wordt bij de leerlingen in de pilot (onderzoekseenheid) informatie over de motivatie verzameld om te kunnen analyseren en om aanbevelingen te doen, die na implementatie (actie) de basis zijn van een volgende ronde van de ontwikkeling en ook weer van onderzoek.

Als vooronderzoek is een gevalideerde standaard vragenlijst van Ryan en Connell (1989) ingezet. Deze kwantitatieve methode geeft een beeld van hoe de motivatie van de deelnemers is en kan ingezet worden om te meten hoe deze zich over langere tijd beweegt. De vragenlijst van Ryan en Connell (1989) is in Microsoft Forms geplaatst en de leerlingen zijn via hun school e-mail uitgenodigd om deel te nemen in februari 2023 en worden daarvoor later opnieuw uitgenodigd. De data is uitgewerkt met behulp van SPSS (Pallant, 2020) en is enkel in de bijlage weergegeven omdat de huidige meting niet vertaald kan worden naar betrouwbare resultaten. Deze data wordt ingezet als effectmeting over een langere periode. Om iets te kunnen zeggen over de relatie van de ingezette leerconcepten op deze motivatie beslaat het onderzoek twee kwalitatieve instrumenten: een *groepsinterview* met de deelnemers, welke wordt getrianguleerd met een *observatielijst*. In deze lijst zijn de onderwerpen uit de deelvragen achtereenvolgens aan de orde gesteld voor een observator. Door per deelvraag de data uit het groepsgebesprek te nemen en deze te vergelijken met de data uit de observaties kan een antwoord gegeven worden op de vraag of de motivatie beïnvloed werd door de leerconcepten waarmee de praktijk(deel)opdrachten in dit onderwijs vorm kregen.

Om de data uit het groepsinterview en uit de observaties te kunnen duiden is eerst aan een aantal collega's gevraagd hierbij te helpen. Zij zijn via Microsoft Forms uitgenodigd om informatie aan te leveren voor een codeboek (Bijlage 5) waarmee de data uit het groepsinterview gecodeerd kan worden. De collega's gaven woorden aan wat kan men horen / zien om duidelijk te krijgen dat sprake is van motivatie. Het 'zien' kreeg wel plaats in het codeboek maar is in geval van het groepsinterview niet goed te coderen omdat een deel van de ouders toestemming gaf voor opname van audio, niet voor video. Om het groepsinterview te coderen is alles wat is besproken in tekst gebracht en per onderwerp bekeken of vanuit het codeboek gesproken kan worden van een match die wijst in de richting van motivatie. Ditzelfde geldt voor de observaties waarbij overduidelijk wel is verwoord wat te zien is, tegenstelling tot bij het groepsinterview. Het ontwikkelde codeboek is gebruikt voor het coderen van zowel groepsinterview als bij de observaties. Nadat van de beide kwalitatieve onderdelen de data is geanalyseerd zijn met de resultaten de onderzoeksvragen beantwoord.

Deelnemers

De deelnemers zijn vijf derdejaars leerlingen, die deelnemen aan de pilot voor de doorlopende leerlijn mbo autotechniek nivo-2. Zij kiezen voor de doorlopende leerlijn omdat het een voordeel oplevert in mbo-2. Het zijn dus ook leerlingen die er vooralsnog voor kiezen om door te gaan in de richting die ze nu volgen; ze willen naar ROC-Aventus Autotechniek niveau 2. Deze vijf jongens, bij de start van de pilot in de leeftijd van 14 en 15 jaar, nemen sinds de start van schooljaar 2022 / 2023 deel aan de pilot en hebben daarin nu ervaring opgedaan. Alle basisleerlingen en hun ouders zijn bij de start van de pilot in een informatieavond gevraagd of ze willen deelnemen, waarbij duidelijk was dat ze daarmee ook onderwerp van onderzoek zouden zijn omdat de innovatie een actie-onderzoek model heeft. Van de totale groep kozen 5 ervoor om deel te nemen. In de innovatie zijn steeds verschillende perspectieven van de innovatie onderzocht. In de huidige evaluatiecyclus zijn de leerlingen zelf onderwerp van onderzoek. Zij zijn een (belang)rijke bron van informatie voor het actie-onderzoek. Bij het groepsgebesprek is ook specifiek gevraagd om toestemming om de leerlingen (anoniem) in beeld te brengen in het belang van het onderzoek (bijlage 4). Dat werd niet door alle ouders toegestaan en er werd besloten om geen van de leerlingen in beeld te brengen. Bij het verwerken van de data uit de vragenlijst alsook bij het coderen van zowel interview als observatielijsten zijn namen verwijderd om anonimiteit te waarborgen.

Onderzoeksinstrumenten

Bij het vooronderzoek en in het kader van de doorlopende ontwikkeling is gebruik gemaakt van een *kwantitatieve vragenlijst*. Het onderzoek bestaat vervolgens uit een *groepsinterview* en een *observatielijst* die zijn ingezet om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Als vooronderzoek is de SRQ-a vragenlijst van Ryan en Connell (1989) toegepast. Enkele aanpassingen (bijlage 1) zijn gedaan om de vragenlijst specifiek op de deelname aan praktijk(deel)opdrachten te verbinden in plaats van de leerling te bevragen op huiswerk. Dit is gedaan na een validatieronde waarbij de collega's advies gaven over de in te zetten vragenlijst en ze aangaven dat huiswerk bij dit beroepsgerichte vak niet zo van toepassing is, terwijl het onderzoek zich specifiek richt op de motivatie in relatie tot de leerconcepten in de

praktijk(deel) opdrachten. Ook werd in lijn met Vernieuwonderwijs (2018) het aantal keuzes in de Likertschaal aangepast van 7 naar 4. Daarbij moet opgemerkt dat deze data geen vergelijkende groep kent en nog geen tijdverloop werd gemeten. Overleg met collega's en medestudenten over de validiteit en waarde van deze data resulteerde in de keuze om dit vooronderzoek te handhaven als instrument en te gebruiken voor vervolgonderzoek maar deze data nu niet in de resultaten mee te wegen. De uitgewerkte data waarbij de intrinsieke, geïntrojecteerde, geïdentificeerde en intrinsieke motivatie werden berekend. Een en ander is weergegeven in bijlage 1. Bij de opmaak in Forms is rekening gehouden met het verwerken en invullen van de lijsten door een deel van de leerlingen op hun mobiele telefoon. De vijf leerlingen die uitgenodigd werden vulden allen de lijst in.

Het groepsinterview vond plaats twee weken nadat de vragenlijst was ingevuld. Het groepsinterview is geen algemene vragenlijst omdat de onderwerpen zich richten op de motivatie in relatie tot heel specifieke leerconcepten. Oolbekkink- Marchand en Van der Steen (2014) beschrijven mogelijkheden om de dialogische validiteit te vergroten. In navolging daarvan zijn de opgestelde vragen besproken met het innovatieteam, medestudenten en met het team leraren MOBT. Daaruit volgde een logische lijst met vragen om de leerlingen te bevragen naar motivatie in relatie tot de leerconcepten die onderzocht worden.

De observatielijsten zijn tot stand gekomen door eerst de leerconcepten die onderzocht worden in observatietermen in een lijst op te nemen, waarna deze lijst is besproken met het innovatieteam en met het team leraren MOBT en een werkbaar formulier ontstond (bijlage 3). Met de feedback van hen erbij zijn deze lijsten ingevuld door 2 van de collega's en samengevoegd.

Om motivatie te kunnen meten is nodig te expliciteren wat indicatoren zijn van motivatie. De in het theoriekader weergegeven indicatoren kunnen enkel gemeten worden in een gesprek met de leerling en bij observaties van de leerling. Om tot een zo valide mogelijke beoordeling te komen is aan collega's gevraagd naar hun indicatoren voor intrinsieke motivatie. Zij zijn via een Microsoft Forms uitnodiging geraadpleegd om woorden te geven aan wat zij zien gebeuren bij een *intrinsiek* gemotiveerde leerlingen en welke woorden ze horen van gemotiveerde leerlingen. Zij gaven woorden aan intrinsieke motivatie om zo te komen tot een operationalisering van de gebruikte woorden en observaties als indicatoren voor motivatie. Er is in overleg met het innovatieteam gekozen om enkel de indicatoren te vragen voor wat collega's zien als intrinsieke motivatie, terwijl opschuiven in de schaal van "het moet" in de richting van "ik wil het zelf" ook al winst zou zijn. Door enkel naar de intrinsieke motivatie te vragen wordt echter duidelijk wat de collega's zien als motivatie-indicatoren zonder dat discussie over de schalen de antwoorden vertroebelt. De indicatoren zijn onderverdeeld in gedragsindicatoren, cognitieve indicatoren en emotionele indicatoren. Het codeboek dat zo ontstond is voor de vragenlijst en ook voor het coderen van de ingevulde observaties gebruikt. Om de inter-betrouwbaarheid te vergroten heeft de onderzoeker een collega gevraagd als mee-lezer ook alle coderingen te doen.

Interventie

De pilot is onderdeel van een action-research ontwikkeling; op basis van de theorie is een model ("de pilot") opgestart en per acht weken wordt de pilot iteratief geëvalueerd. Met de gevonden analyseresultaten en aanbevelingen wordt verder gewerkt. Eerdere evaluatiemomenten waren onder andere bijeenkomsten met de onderwijsleermiddelenleverancier en een storyboard evaluatie van de situatie van dat moment. Dit onderzoek richt zich binnen deze context op de leerconcepten die in de innovatie toegepast worden en zal van deze leerconcepten onderzoeken of ze motivatie bevorderend zijn en wat daarin voor verbetering vatbaar is. Omdat de leerconcepten die de basis zijn van de interventie onderwerp van onderzoek zijn, zijn de belangrijke keuzes van het model beschreven in het theoriekader waardoor deze paragraaf kort kan blijven. In latere evaluaties zal de motivatie opnieuw gemeten worden en zullen de examencijfers van de leerlingen in de pilot worden vergeleken met de andere groepen.

Procedure

Dit onderzoek is onderdeel van een innovatie die is ingezet met twee verschillende onderwijsinstellingen. Bij de planning van het onderzoeksvoorstel was de pilot nog niet gestart, wat maakte dat de planning van het onderzoek strak gelijk gezet was met de opstart van de pilot. De praktijk was weerbarstiger; er bleek overleg nodig met de leermiddelenleverancier over de te volgen strategie en om de focus van het team op de pilot te houden is een storyboardmethode evaluatie ingezet, waarna de pilot echt draaide. Zou het onderzoek gedaan zijn volgens planning, dat waren de ingezette leerconcepten niet herkenbaar geweest voor leerlingen en een deel van de collega's. Volgens planning zou eerst kwantitatieve data verzameld worden in de eerste evaluatie en aansluitend de kwalitatieve data. Door bovengenoemde vertraging is dit uiteindelijk gelukt in de derde evaluatie van de pilot. Dit onderzoek is dus 2 keer 8 weken later uitgevoerd dan aanvankelijk gepland.

Voordeel daarvan is dat het nu echt wel ‘aan’ is, de leerlingen zijn gewend te werken binnen de pilot en hebben er ruime ervaring in kunnen opdoen.

Het plannen en uitvoeren van het vooronderzoek is gegaan volgens planning. Een leerling deelde de uitnodiging met een niet betrokken andere leerling die de enquête ‘voor de grap’ invulde met alleen maar max scores. Nadat dit helder was en dit uit de resultaten verwijderd was is kon de data verder verwerkt worden. Toen de data van de kwantitatieve meting binnen was en vergeleken werd (naast de pilotgroep heeft ook een groep leerlingen buiten de pilot de vragenlijst ingevuld) ontstond in een gesprek met collega’s en medestudenten de vraag naar de validiteit en de betrouwbaarheid van deze kwantitatieve data. Het resultaat van gesprek hierover met Baarda en Voncken (R. Baarda en E. Voncken, persoonlijke communicatie, 24 april 2023) resulteerde in de beslissing deze data nu niet te gebruiken bij het komen tot resultaten in dit onderzoek, maar deze wel te gebruiken voor vervolg metingen op langere termijn, aangezien de innovatie vier jaar duurt. Om beter dan vanuit de uitkomst van de motivatie uit de enquête iets te kunnen zeggen over de motivatie in relatie tot de gekozen leerconcepten in de pilot is gekozen voor twee validatieronden; een groepsgesprek en een observatielijst. Bij het uitwerken van groepsgesprek en observaties bleek moeilijk om motivatie in relatie tot een onderwerp te operationaliseren. Anders dan gepland is na overleg met medestudenten en collega’s een codeboek tot stand gekomen. Collega’s hebben in een enquête woorden gegeven aan wat valt te ‘horen’ en wat valt te ‘zien’ als een leerling intrinsiek gemotiveerd is. De totstandkoming en rubricering van de indicatoren die zij gaven is weergegeven bij data-analyse.

Het analyseren van de data is gedaan door de onderzoeker zelf en om de interbeoordelaars-betrouwbaarheid te vergroten ook volledig opnieuw gedaan door een collega. Daarbij zijn duidelijke afspraken gemaakt; de onderzoekers waarderen (tellen) enkel vanuit de teksten herkenbare indicatoren uit het codeboek. Ook werd afgesproken om uitingen door de onderzoeker (interviewer) in het groepsgesprek te negeren en negatieve uitingen – wanneer een indicator herkenbaar is maar in een negatieve zin gebruikt wordt - te negeren. Om de betrouwbaarheid te meten werd gekozen om Cohen’s Kappa test naar voorbeeld van Vieira et al., (2010) te gebruiken. Daarbij is bewust gekozen om dit niet toe te passen op alle fragmenten van transcript van het groepsgesprek. Cohen’s Kappa geeft eigenlijk aan dat elk meetbaar element bekeken moet worden op verschil (juist / onjuist) en zijn de onderzoekers het met elkaar eens; in dat geval zouden de onderzoekers het over honderden fragmenten eens zijn en slechts over enkele (zie resultaten) oneens, wat een heel hoge betrouwbaarheid oplevert. Er is dus gekozen om de door beide onderzoekers genegeerde fragmenten omdat de onderzoeker daar aan het woord is weg te laten uit Cohen’s Kappa test.

Data-analyse

Deze alinea beschrijft hoe is omgegaan met de kwantitatieve data en de analyse van de kwalitatieve data uit het interview en de observatielijst. De vragenlijst over motivatie is als vooronderzoek ingevuld door 5 leerlingen in de pilot. De data is geanalyseerd met behulp van SPSS. Alle gegeven antwoorden zijn omgezet naar de cijfers 1-2-3-4 om vervolgens de antwoorden bij de groepen door SPSS laten middelen (mean). Volgens onderzoeker Tineke Paas is op deze data geen t-test of variantieanalyse nodig, omdat $n=5$ te laag is voor deze testen (T. Paas, persoonlijke communicatie, 10 februari 2023). Bij deze ‘lage n ’ is het verstandiger om deze vuistregel toe te passen; ‘als het verschil tussen de twee gemiddelden groter is dan een kwart van de standaarddeviatie (van de totale groep), dan mag het verschil relevant genoemd worden’. Hierdoor moet bij een grotere spreiding van de antwoorden in een groep - met dus een hogere standaarddeviatie - het verschil tussen de groepen groter zijn om nog een relevant verschil genoemd te worden. In het huidige onderzoek blijkt de data geen waarde toe te voegen doordat het niet vergeleken wordt in tijd of met een vergelijkende groep. Door dit onderzoek in een volgend leerjaar te herhalen kan zicht ontstaan op de ontwikkeling van de motivatie.

Om vanuit het groepsinterview iets over de motivatie in te kunnen schatten is gebruik gemaakt van een codeboek dat met behulp van de collega’s tot stand kwam. Collega’s gaven aan met welke woorden leerlingen volgens hen laten horen dat er sprake is van intrinsieke motivatie en hoe motivatie zichtbaar is in observaties. Door dit van alle collega’s samen te voegen en onder te brengen in categorieën kwam een codeboek tot stand dat is gebruikt voor het coderen en vertalen van data naar resultaten van de beide delen van het onderzoek. Daarbij was een lastig punt om de aangeleverde indicatoren te rubriceren en categoriseren om zo tot codering te kunnen komen. Met de aangeleverde woorden en indicatoren is in samenspraak met de deelnemende collega’s een codeboek gebouwd; eerst door de indicatoren te groeperen. Omdat dit met de theorie kloppend zou zijn is eerst geprobeerd de indicatoren te koppelen aan de motivatie beïnvloedende factoren Autonomie, Competentie en Relatie. Dit bleek onmogelijk, omdat veel indicatoren aan meer dan een factor te koppelen zouden zijn. De indicatoren werden aanvankelijk onderverdeeld in zes groepen: gevoel ervaren, gevoel delen, enthousiasme uiten, vragen stellen, vragen delen, bevestigen, actief taakgericht bezig zijn (enkel zichtbare

indicatoren). Om beter duiding te kunnen geven aan de data werden deze groepen na een aanvullende zoektocht in theorie in overleg met de collega's en geïnspireerd op de door Dweck (1986) genoemde indicatoren onderverdeeld in:

- Gedragsindicatoren (actief taakgericht bezig zijn)
- Cognitieve indicatoren (vragen stellen, vragen delen, bevestigen)
- Emotionele indicatoren (gevoel ervaren, gevoel delen)

Dit is een deductieve manier van coderen maar omdat bij de totstandkoming hiervan ruimte is gebruikt voor het vormen en coderen van nieuwe inzichten kan zo'n codering volgens Saldana, J. (2012) een hybride codering genoemd worden. Nieuwe inzichten kregen plaats in het coderingschema waar dat van toepassing is; dat geldt vooral voor de indeling van de indicatoren. De genoemde indeling maakte mogelijk om de data te coderen en analyseren. In het transcript van het groepsinterview zijn de vragen rond de thema's uitgesplitst in deelinterviews per deelvraag (topics) en vervolgens in fragmenten weergegeven. Per deelvraag is vervolgens in een open codering geteld hoe vaak elementen uit het codeboek voorkomen en worden ze eventueel ook ontkracht of tegengesproken. Zo ontstond per deelvraag uit het onderzoek een overzicht van het aantal fragmenten waarin gedragsindicatoren, cognitieve indicatoren en emotionele indicatoren werden geteld door de onderzoeker en vervolgen ook door een meelezer. Deze werden aangevuld met de indicatoren geteld uit de observaties.

Om vanuit de observatielijsten onderbouwd iets over de motivatie te kunnen zeggen zijn de observaties op dezelfde manier verwerkt als het groepsinterview. Omdat collega's aangaven wat je kunt zien – wat geobserveerd kan worden – bij intrinsiek gemotiveerde leerlingen in een observatie konden deze in de observatielijst geteld worden. Deze indicatoren zijn mee opgenomen in hetzelfde codeboek als de indicatoren voor motivatie bij het groepsinterview. De observatielijsten waren al opgedeeld in vragen rond de verschillende deelvragen. Zo werd vanuit de observaties per topic (deelvraag uit het onderzoek) de getelde indicatoren aangevuld door de onderzoeker en de meelezer.

Per toegepast leerconcept (en dus per deelvraag uit het onderzoek) is overzichtelijk gemaakt hoe vaak een bepaalde indicator vanuit het codeboek positief gecodeerd is. Om de betrouwbaarheid te vergroten is het groepsinterview deductief gecodeerd en gewaardeerd door de onderzoeker en door een meelezende collega.

De betrouwbaarheid is met Cohen's Kappa test (Vieira et al., 2010) gemeten en een gesprek heeft plaatsgevonden over de verschillen van inzicht. Cohen's Kappa meet de overeenstemming tussen twee beoordelaars die elk 147 items classificeren in 2 elkaar uitsluitende categorieën. Er zijn in Cohen's Kappa test volgens Pykes (2022) 4 mogelijkheden:

- Beide zeggen nee; dat is in 89 fragmenten het geval
- onderzoeker 1 zegt ja, onderzoeker 2 zegt nee; dat is in 1 fragment het geval
- onderzoeker 2 zegt ja, onderzoeker 1 zegt nee; dat is in 6 fragmenten het geval
- Beide zeggen ja; dat is in 51 fragmenten aan de orde.

Cohen's Kappa test vraagt de als eerste alle overeenkomsten te delen door alle beoordelingen, wat de proportionele overeenkomst wordt genoemd. Om ruis te voorkomen zijn de fragmenten die off-topic zijn of waar de onderzoeker aan het woord is buiten beschouwing gelaten; dit zou de betrouwbaarheid enkel verhogen omdat op al die fragmenten "beiden zeggen nee" van toepassing zou zijn. De proportionele overeenkomst tussen de beoordelaars is $P_o = 140/147 = 0,952$; 95,2% van de beoordelingen komen overeen. Dat is hoog, maar Cohen's Kappa test vraagt rekening te houden met de te verwachten toevallige overeenkomsten mee te wegen. Dat gebeurt door de waarschijnlijkheid van 1 en de waarschijnlijkheid van 0 op te tellen

De waarschijnlijkheid van 1: (Pe_1) = totaal BP 1 keer totaal MK 1 / totaal, dat is $52 \times 57 / 147 = 20,16$

De waarschijnlijkheid van 0: (Pe_0) = totaal BP 0 keer totaal MK 0 / totaal, dat is $95 \times 90 / 147 = 58,16$

Het totaal van de waarschijnlijkheid Pe is volgens Cohen's Kappa test = $Pe_1 + Pe_0$ / totaal, dus $78,32 / 147 = 0,53$

Cohen's Kappa test waarde K is dan $(P_o - Pe) / (1 - Pe)$ is dus $(0,952 - 0,53) / (1 - 0,53)$; $K = 0,90$. Cohen's Kappa kent uitslag tussen -1 en 1, waarbij 0 de overeenkomst "toevallig" genoemd kan worden, negatief wijst op een sterke afwijking en hoe meer richting plus een, hoe betrouwbaarder de uitkomst. Deze uitslag betekent dat er een sterke overeenkomst is tussen de beide beoordelaars, de beoordelaar hebben op een consistente manier de fragmenten gekoppeld aan indicatoren.

Resultaten

Om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag welke van de gekozen leerconcepten zijn motivatiebevorderend binnen het leerproces van vmbo-basisleerlingen die deelnemen aan de doorlopende leerlijn mbo-2, is als vooronderzoek gekeken naar de motivatie van de leerlingen volgens SRQ-a (Ryan en Connell, 1989) met de bedoeling later in de innovatie buiten dit onderzoek verder op te pakken. Bijlage 1 laat zien hoe de motivatie werd gemeten bij de vijf leerlingen in de pilot. Deze paragraaf behandelt de data vanuit het groepsinterview en de observaties. Deze zijn vanuit het codeboek achtereenvolgens door de onderzoeker en door een meelezer gecodeerd. De betrouwbaarheid van de resultaten is met Cohen's Kappa test gecontroleerd en bij de data-analyse vermeld. Na de resultaten per deelvraag is in deze paragraaf een gespreksverslag van een evaluatie tussen onderzoeker en de medelezer over de verschillen van interpretatie opgenomen. Aan het eind van deze paragraaf wordt iets uit de inhoud van het codeboek gedeeld als bijvangst bij het onderzoek.

Eerst ervaren

Bij deelvraag A is onderzocht wat de codering van groepsgebesprek en de observaties leert over het leerconcept van "eerst ervaren", weergegeven in tabel 1. Er zijn een aantal indicatoren te vinden in de data die gecodeerd zijn als indicatoren voor motivatie. Leerlingen geven bijvoorbeeld met het woord "beter" aan dat ze leren door doen, dat het "beter leert" als je al weet (hebt ervaren) hoe het werkt. In het codeboek is het woord "beter" weergegeven als emotionele indicator. Bij de observaties is aangegeven dat er eigenlijk geen invloed op de motivatie zichtbaar was tijdens de observaties. Er was onzekerheid, de leerlingen wisten niet goed wat te doen. Wel zag de docent dat ze vragen gingen stellen. Vragen stellen is in het codeboek een belangrijke pijler die weergeeft dat er sprake is van intrinsieke motivatie. Ook is de leerling "onwennig aan het werk", maar dus wel aan het werk, wat ook als motivatie-indicator is vastgelegd.

Tabel 1

Indicatoren die wijzen op positieve motivatie beïnvloeding door "eerst ervaren"

	Eerste beoordelaar	meelezer	Gemiddelde
Gedragindicatoren	1	1	1
Cognitieve indicatoren	4	4	4
Emotionele indicatoren	3	3	3
Totaal	8	8	8

Eerst voordoen

Bij deelvraag B is onderwerp van onderzoek hoe het leerconcept van "eerst voordoen" de motivatie beïnvloedt. De weergaven in tabel 2 laten zien waar dit positief gewaardeerd wordt gewaardeerd. De leerlingen bevestigden het concept en noemden desgevraagd een voorbeeld van hoe dat dan ging. In het codeboek geeft dat als cognitieve indicator weer. Daarnaast werd twee keer met het woord "ja!" bevestigd en werd meermalen enthousiast gereageerd, het woord "beter" en het woord "handig" wijzen daarop. De leerlingen gingen in het gesprek in hun enthousiasme daarover voorbeelden noemen van waar de docent het eerst voordeed en hoe handig dat was. In de observaties bij dit onderwerp is aangegeven dat de leerlingen geïnteresseerd zijn, vragen stellen en dat het de leerlingen inderdaad lukt het samen te doen na de uitleg en het voordoen.

Tabel 2

Indicatoren die wijzen op positieve motivatie beïnvloeding door "eerst voordoen"

	Eerste beoordelaar	meelezer	Gemiddelde
Gedragindicatoren	3	3	3
Cognitieve indicatoren	10	12	11
Emotionele indicatoren	2	2	2
Totaal	15	17	16

Samenwerken aan de opdrachten

Deelvraag C waarvan de data is weergegeven in tabel 3 behandelt de invloed van het samenwerken in de praktijkopdrachten op de motivatie. Het groepsgebesprek werd een *enthousiast* gesprek bij het spreken over het samenwerken aan de opdrachten. Woorden als "beter" en "fijner" waren meermalen te horen en werden onderling bevestigd, waarbij woorden te horen waren die bij "gevoel delen" geplaatst zijn. Enkel 1 leerling gaf aan dat hij het soms – bij sommige opdrachten – ook best alleen kan. In de observaties werd bevestigd; de

leerlingen houden elkaar in evenwicht bij het samenwerken, vullen elkaar aan en werken goed samen. Opvallend is dat het groepsgesprek meer dan bij de andere leerconcepten emotionele indicatoren (met de woorden fijn, goed, beter, fijn om te doen) oplevert, terwijl de gedragsindicatoren naar voren komen uit de observaties.

Tabel 3

Indicatoren die wijzen op positieve motivatie beïnvloeding door “samenwerken aan de opdrachten”

	Eerste beoordelaar	meelezer	Gemiddelde
Gedragsindicatoren	4	4	4
Cognitieve indicatoren	7	10	8,5
Emotionele indicatoren	5	5	5
Totaal	16	19	17,5

Formatief evalueren

Over formatieve evaluatie, waar deelvraag D over handelt en de data is weergegeven in tabel 4, verliep het groepsgesprek wat stroef. De leerlingen hebben inmiddels ervaring met het “moeten vragen om een handtekening” tijdens een opdracht om door te kunnen. Dat kost soms moeite. Een tegenpool van motivatie indicator was hoorbaar: *niet leuk*. Na uitleg door de interviewer dat het alternatief ooit was om wel toetsen per onderdeel te hebben, werd dat toetsen nog meer negatief ingeschat. Het geheel maakte dat een relatief lang gedeelte van het groepsgesprek minder indicatoren telde dan de andere leerconcepten, waarbij de negatieve impact van omgekeerde indicatoren niet is meegerekend. Daarbij kreeg de onderzoeker tijdens dit gesprek feedback op de wijze waarop vormgegeven wordt aan de formatieve evaluatie. De observaties tijdens de opdrachten gaven wel een aantal indicatoren die wijzen op motivatie. Opmerkingen “de leraar en leerling spreken samen de opdracht door”, “de leerling wil de vragen goed beantwoorden”, zijn gecodeerd als positieve cognitieve indicatoren.

Tabel 4

Indicatoren die wijzen op positieve motivatie beïnvloeding door “formatieve evaluatie”

	Eerste beoordelaar	meelezer	Gemiddelde
Gedragsindicatoren	2	2	2
Cognitieve indicatoren	8	7	7,5
Emotionele indicatoren	2	2	2
Totaal	12	13	11,5

Er waren wat verschillen in de interpretatie van de data met het codeboek. Hoewel deze de betrouwbaarheid niet zwaar beïnvloeden is er een gesprek geweest tussen onderzoeker en meelezer over de verschillen. Deze paragraaf geeft een analyse van de kwalitatieve data uit deze gespreksnotities. Niet overal kwamen exact dezelfde resultaten uit, waarmee ook de betrouwbaarheid niet overal even sterk blijkt. Dit was enkel van toepassing bij de cognitieve indicatoren. In het gesprek bleek de meelezer dichterbij de opdracht gebleven te zijn; waar de onderzoeker een positieve indicator in een verder negatieve uiting negeerde, telde de meelezer die wel mee, omdat afgesproken was de indicatoren te vinden in de data van groepsgesprek en deze in de verschillende rubrieken op te tellen. Omdat verder duidelijk was afgesproken hoe te coderen en het codeboek duidelijk opgezet was waren er verder geen verschillen. Daarnaast is in dit gesprek aan de orde geweest wat er aan “bijvangst” was; tijdens het gesprek ontstond een feedback moment waarin de leerlingen expliciet aangaven dat formatieve evaluatie in sommige gevallen demotiverend is, als de betreffende docent het de leerling te moeilijk maakt bij het doorvragen om te ontdekken of de leerling de stof begrepen heeft. De leerlingen vinden lastig te moeten wachten op de docent (als die even met een ander bezig is), dat de docent doorvraagt, dat de docent soms niet begrijpt dat het uitleggen aan de docent niet lukt omdat een onderdeel benaming niet te binnen schiet, waarbij de leerling ervaart “op slot te gaan”. Hoewel dit het onderwerp van onderzoek maar zijdelings raakt omdat ze bij het deductief zoeken naar indicatoren die wijzen op motivatie niet zichtbaar zijn, willen we dit wel bespreken in conclusie en aanbevelingen.

Codeboek

Al eerder is uitgelegd hoe met behulp van collega's een codeboek tot stand kwam. Deze paragraaf beschrijft kort de bijvangst die dat opleverde. Collega's die met vmbo-basisleerlingen werken gaven woorden aan wat te zien is en wat te horen is bij intrinsiek gemotiveerde leerlingen. Zo bouwden ze mee aan een

codeboek met indicatoren voor motivatie. Hoewel alle afzonderlijke woorden in het codeboek werden opgenomen, is opvallend dat bepaalde woorden vaak terugkeerden: “leuk!, gaaf!, interessant!, ja!, beter!” en het stellen van vragen en bevestigend “hummen” kwamen het meest terug in de aangeleverde indicatoren. Op de vraag hoe motivatie zichtbaar kan zijn werd heel uiteenlopend gereageerd. Toch kwamen daar ook een aantal indicatoren meer dan eens terug: het geconcentreerd bezig zijn, focus op de opdracht en anderen betrekken. Ook de gemoedstoestand van de leerling “de leerling is blij”, “de leerling heeft een twinkeling in de ogen”, “de leerling kijkt je aan als hij uitlegt wat hij aan het doen is”, is daar te lezen. Hoewel sommige indicatoren wellicht sterker zijn (en dubbel of vaker voorkomen in de aangeleverde indicatoren) zijn alle indicatoren gelijk gewaardeerd bij het beoordelen van de data. Op speciaal verzoek van de opdrachtgever is het codeboek als bijlage 5 opgenomen. Dit maakt mogelijk dat ook anderen gebruik maken van de indicatorenlijst, die met hulp van collega’s tot stand is gekomen.

Conclusie, discussie en aanbevelingen

Conclusie

Het onderzoek richt zich op de vraag of de gekozen en toegepaste leerconcepten in de pilot van de context motivatie-bevorderend zijn. De motivatie is als vooronderzoek gemeten, maar kon niet vergeleken worden met een controlegroep, zodat niet gesteld kan worden dat de toegepaste leerconcepten meer of minder motivatie bevorderend zijn. Wel zal in de toekomst een ontwikkeling binnen de groep meetbaar worden en kan er op basis van de ontwikkeling van de motivatie een uitspraak gedaan worden over hoe de motivatie beweegt over langere tijd.

Van het leerconcept “Eerst ervaren” bij deelvraag A, waarvan de bedoeling is de nieuwsgierigheid van de leerling op te wekken en zo bij te dragen aan de motivatie en het leren, wijzen zowel het groepsgesprek als de observaties voorzichtig in de richting van een positief effect. In het groepsgesprek bleek dat het concept voor de leerlingen niet duidelijk genoeg was; er was uitleg nodig voordat het gesprek erover iets loskwam. Anders dan bij het bespreken van twee andere leerconcepten waren de deelnemers bij dit onderwerp niet enthousiast. Twee invloeden zijn opgemerkt: als eerste de onbekendheid en weinig herkenning van dit leerconcept. Dit laat het belang zien van het expliciteren van zo’n leerconcept, om de motivatie en het leereffect positief te kunnen beïnvloeden. Nu herkennen de leerlingen het niet zo, ze krijgen in de lessen eenvoudig eerst de opdracht om een praktische opdracht te doen en daarna de opdracht om de theoretische verwerking te starten. Als tweede invloed (vooral vanuit de observaties) zijn VMBO basisleerlingen wellicht minder toe aan het ontdekken en ontginnen, nieuwsgierig iets starten om zo ervaringen op te doen, dan de theorie wil doen geloven. Voelt de leerling zich voldoende *competent* bij aanvang van de opdracht? Mogelijk zet daarnaast het gevoel van angst voor het onbekende, angst voor afgang tegenover degenen met wie samengewerkt wordt bij deze leerlingen het ervaren van *autonomie* onder druk. Dat laatste kan, zo is ontdekt, zeker beïnvloed worden door toepassen van het leerconcept “eerst voordoen” door de docent.

Bij het leerconcept “eerst voordoen” vanuit deelvraag B zijn veel meer indicatoren gemeten die wijzen op motivatie; daar werden door de leerlingen voorbeelden benoemd en bleken ze het niet alleen te herkennen als toegepast leerconcept maar ook positief te waarderen. Dit werd ook bevestigd vanuit de observaties, waardoor we hier een groter positief effect zien, wat laat zien dat dit leerconcept werkt. De leerling voelt zich meer competent en spreekt dat ook uit in de evaluatie. In het groepsgesprek konden leerlingen voorbeelden benoemen van momenten dat de praktijk(deel)opdracht lukte nadat de docent het had voorgedaan. Wellicht is mogelijk om in lijn met het leerconcept “eerst ervaren” nog meer expliciet toe te passen, waardoor de leerling zich ervan bewust is meer competent te zijn en bewust het stukje autonomie ervaart, niet alleen tijdens een evaluatie, maar ook al tijdens de opdracht zelf.

Voor deelvraag C bij het leerconcept “samenwerken aan de opdracht” geldt ook dat dit zowel vanuit het groepsgesprek als vanuit de observaties positief wordt beoordeeld door de leerlingen. Leerlingen en docenten geven aan de positieve effecten te zien. Sommige opdrachten kunnen wel alleen uitgevoerd worden, maar de meerwaarde wordt zeker ervaren. Omdat er expliciet duidelijk gemaakt wordt dat samengewerkt wordt en met wie wordt samengewerkt, is er een verschil met de twee eerdere leerconcepten; hier is dit samenwerken echt al in de opdracht verweven en uitgesproken, geëxpliciteerd. Daarnaast wordt door de woordkeuze van de leerlingen duidelijk dat ze er echt enthousiast over zijn. De leerlingen werken aan opdrachten die ze leuk vinden en in een vak waarvoor ze bewust gekozen hebben. Het samenwerken voegt daaraan duidelijk een dimensie toe, terwijl de leerlingen nog niet zo toe lijken aan samen evalueren de meerwaarde expliciteren zoals Wenger (2018) daarover schrijft, maar duidelijk is dat ze groeien in die samenwerking en daarvan genieten.

Dat is anders bij het beantwoorden van deelvraag D over “formatieve toetsing”. De formatieve toetsing wordt door de leerlingen niet als motiverend ervaren; de leerlingen ervaren beperking van de autonomie door steeds toestemming te moeten vragen om verder te kunnen gaan, ze ervaren beperking in de relatie met de collega docenten omdat die zich voor hun gevoel niet altijd meewerkend opstellen. In het groepsgesprek ontstond een negatief gesprek over formatieve evaluatie, doordat aanvankelijk niet duidelijk was dat dit gekomen is in de plaats van summatief toetsen. In de observaties werd vooral aangegeven dat de leerling het graag goed wil hebben gedaan en graag door wil gaan met de opdracht, wat wel als indicator voor motivatie is gekenmerkt. Opnieuw zijn 2 invloeden zichtbaar, als eerste werd ook hier duidelijk dat een leerconcept hanteren meer inhoudt dan een afspraak simpelweg toe te passen. Doordat dit het hele jaar is gedaan kenden de leerlingen in de pilot geen alternatief, maar waren zich ook niet bewust van een leerconcept of het gegeven dat de manier waarop met formatieve evaluatie omgegaan wordt een doordachte en bewuste keuze is. Evenals bij deelvraag A en B blijkt hoe belangrijk het is om expliciet te maken wat gedaan wordt en deze communicatie onderdeel te maken van het concept. De tweede invloed is die van de docenten. Dit is niet zozeer als deductieve data in de

resultaten gemeten omdat enkel gezocht werd naar indicatoren voor motivatie. Het kwam vooral voort en is als bijvangst besproken tijdens het evaluatiegesprek tussen onderzoeker en meezeer. Leerlingen zijn er expliciet over dat het acteren van de docent soms negatief is voor de ervaren relatie (gevoel dat de leraar het niet wil), competentie (even niet meer weten hoe een onderdeel genoemd wordt maakt dat de opdracht helemaal opnieuw moet) en autonomie (het gevoel van aan de grillen van de docent te zijn overgeleverd). Om de leerling meer motivatie te laten ervaren moet rekening gehouden worden met wat Jolles (2017), zie ook theoriekader, zegt over het belang van positieve feedback.

De meest positieve reacties en effecten komen naar voren bij de leerconcepten “eerst voordoen” en “samenwerken aan de opdracht”. In mindere mate is zichtbaar geworden dat het leerconcept “eerst praktijk” motivatie-bevorderend is, mogelijk ook door een stukje onzichtbaarheid hiervan. Het is niet geëxpliciteerd maar wordt “gewoon gedaan”, waardoor het effect niet zo herkend wordt. Nog minder is het effect zichtbaar bij formatieve evaluatie. Eigenlijk is dat evenveel negatief beoordeeld als positief; het lijkt erop te wijzen dat voor de leerling echt niet duidelijk is waarom dit nodig is, daarbij wordt het ervaren als afbreuk op de autonomie door het wachten op de docent en soms moeten herhalen van de opdrachten.

Discussie

Hoewel duidelijk is dat er wisselwerking is tussen de motivatie en de verschillende leerconcepten die daarin ook een aanwijsbare rol hebben, kan niet gezegd worden hoe groot de invloed van de motivatie van de leerlingen binnen en buiten de pilot was op hun keuze om al dan niet met de pilot mee te doen. Dat is de reden geweest om een kwantitatieve motivatie meting geen plaats te geven in de resultaten van het onderzoek, maar dat deze wel bewaard worden voor een onderzoek over langere tijd. Er is nog geen tijdsmeting mogelijk, eenvoudig omdat de leerlingen niet lang genoeg in de pilot zitten om dat te doen. Het is wel de bedoeling om dit in de vier jaren dat deze leerlingen tot de pilot behoren jaarlijks opnieuw te doen om te evalueren hoe de motivatie zich ontwikkelt. Er zijn drie factoren die mogelijk invloed hebben op de resultaten en conclusies. Als eerste kan de vraag kan naar voren komen in hoeverre de onderzoeker onpartijdig kan kijken naar motivatie als resultaat van een interventie die hij zelf met zijn team – gebaseerd op volgens hem goede theorie – heeft gebouwd. De onderzoeker heeft de invloed van bias zoveel mogelijk beperkt door de codering van alle data van groepsgesprek en observaties ook door een 2^e persoon te laten doen en deze te vergelijken. Daarnaast heeft de onderzoeker gebruikgemaakt van een groep collega's voor de totstandkoming van de handleiding voor het groepsinterview en de observatielijsten en van een groep medestudenten om duiding en indexering mogelijk te maken in het codeboek. Een tweede beïnvloedende factor is in het groepsgesprek de invloed van reacties van leerlingen waardoor het gesprek over een onderdeel langer duurde en daardoor ook meer motivatie-indicatoren opleverde. Dit was het geval bij formatieve evaluatie, waar een gesprek ontstond over formatieve evaluatie vergeleken met toetsen. Daarmee is rekening gehouden bij het duiden van de resultaten. Als derde is er de negatieve duiding of omgekeerd gebruik van woorden indicatoren uit het codeboek, wat niet meegenomen is in de resultaten. Een voorbeeld daarvan is een leerling die in de context van formatieve evaluatie zegt: “Toetsen zijn beter!”. Strikt hanteren van het codeboek en de afspraken zou daar leiden tot een duiding naar motivatie, terwijl de leerling juist aan wil geven dat de formatieve toetsing hem niet bevalt. Om beïnvloeding door deze factor zoveel mogelijk te beperken is dat onderdeel geweest van het evaluatiegesprek over de interpretatie van de data.

Uit het onderzoek blijkt dat het leerconcept van “eerst ervaren” in de praktijk minder te werken dan vanuit de theorie was aangenomen. Dit verschil is mogelijk ontstaan doordat de theorie niet zozeer het onderscheid maakt tussen vmbo-basisleerlingen en leerlingen van andere leeftijd (mbo) en leerlingen van andere niveaus. Om vanuit de conclusie naar een aanbeveling te gaan zou een afweging kunnen zijn om dit leerconcept los te laten; er blijft dan nog genoeg inhoud in de innovatie met de pilot en de doorlopende leerlijn. Daarvoor is echter niet gekozen, met name omdat de observator eigenlijk wel aangaf een aantal indicatoren voor motivatie te zien. Daarnaast heeft het tot nu toe ontbroken aan duidelijke communicatie over de gemaakte keuzes en het doel hierbij voor de leerlingen. Mogelijk wordt het effect alsnog sterker als de leerling duidelijk als doel heeft het eerst in de praktijk te doen en zich daarbij mag bedienen van het gemak dat de docent de moeilijke handelingen eerst voor zal doen, en mogelijk kan dat wat eerst gedaan wordt laagdrempeliger aangeboden worden door eenvoudige praktijk(deel)opdrachten te geven.

In het onderzoek is duidelijk geworden dat de docenten veel meer zicht hebben op de toegepaste leerconcepten dan de leerlingen. Hoewel dit op zich niet vreemd is, had de onbekendheid met de basis achter de leerconcepten invloed op het uit te voeren onderzoek – op de metingen - maar ook op het effect van de leerconcepten op de motivatie van de leerlingen. Dit sluit aan bij wat Dweck (1986) zegt over het expliciteren van doelen om motivatie te bevorderen. Uit het deel van het onderzoek over formatieve evaluatie bleek naast

de onbekendheid ook dat de docenten de rol van formatieve evaluatie beter kunnen invullen om de leerling niet het gevoel te geven van tegengewerkt in plaats van ondersteund te worden. De ontwikkeling van de rol van de docenten en het didactisch handelen is daarom onderdeel van de aanbevelingen en krijgt plaats in het iteratieve ontwerp en de doorontwikkeling van het programma.

Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek is in de innovatie aan te bevelen om de gekozen leerconcepten meer herkenbaar neer te zetten. Vooral het begrip formatieve evaluatie bleek voor de leerling niet duidelijk te zijn; ook het alternatief van summatieve toetsing, evaluatie middels toetsen of anders, bleek voor de leerling niet herkenbaar. Het is zoals het is en daar is de leerling snel aan gewend. Door de communicatie over wat gedaan wordt en waarom bij de verschillende leerconcepten te verbeteren, met de leerlingen in de pilot een meer exclusieve omgeving te creëren en de aandacht te geven die ze daarin verdienen, zullen de effecten van de gekozen leerconcepten meer positief uitpakken. Procesmatig kan dit door het op te nemen in leerdoelen die aan het begin van de les met leerlingen gedeeld en aan het einde van de les met de leerlingen geëvalueerd worden. Dat sluit aan bij theorie over doelen in relatie tot motivatie van Dweck (1986) en het is zeker aan te bevelen om deze theorie te gebruiken om de gekozen leerconcepten meer herkenbaar neer te zetten en te expliciteren in leerdoelen. Het sluit ook aan bij de kwaliteitsdoelstelling van UDO om meer herkenbaar te werken met lesdoelen en evaluatie daarvan bij het afsluiten van de lessen.

Het onderzoek liet zien dat het effect van “eerst ervaren” niet uit de verf komt, terwijl dit een best goed onderbouwd en geaccepteerd leerconcept is. Mogelijk heeft dit verband met het ontwikkelen van theorieën en leerconcepten voor het mbo, terwijl dit bij de basisleerlingen in het vmbo misschien wel te ver buiten de comfortzone gaat. Het gaat dan ten koste van gevoel van competentie. Een aanbeveling in dat kader is om te testen of het effect meetbaar beter wordt, als gekozen wordt voor het heel laagdrempelig ervaren, bijvoorbeeld middels een video over het onderwerp of een bedrijfsbezoek. Om te weten waar de grens ligt waar het te moeilijk wordt om nog motivatie-bevorderend te zijn en minder waardevol om in te zetten zou een specifiek onderzoek op zijn plaats zijn. Ook verdient het aanbeveling om te leren hoe zich dit ontwikkelt als de leerlingen ouder worden en hun eerste mbo-stages achter de rug hebben.

Bij de formatieve toetsing moeten docenten zich – meer dan nu blijkt – bedienen van didactische vaardigheden om in het gesprek wel de doorgang in het leren voor ogen te houden, maar de leerling niet meer dan nodig laten wachten en niet teleurstellen en onnodig dingen opnieuw laten doen of uitleggen. Aanbeveling is om een interne opleiding te organiseren met als outcome om formatieve evaluatie meer motiverend in te zetten. In een volgende evaluatieronde kan de uitkomst daarvan onderwerp van onderzoek zijn. In dit kader is ook vervolgonderzoek aan te bevelen op de motivatie van de docenten en de invloed daarvan op de motivatie van de leerlingen. Mogelijk kan dit met de resultaten van dit onderzoek vorm krijgen in de vorm van co-creatie in een Community of Practice zoals dat beschreven wordt door Wenger (2018).

Ook verdient het aanbeveling om het concept van “eerst voordoen” meer ruimte te geven; het is een eyeopener dat de leerlingen en collega’s dit als zo positief herkenden, aanbevolen wordt om te onderzoeken of er ruimte is om dat breder, dus ook buiten de pilot en eventueel ook buiten de vakgroep MOBT, in te zetten. Daarnaast zou het effect nog groter worden door dit breder inzetten van het leerconcept “eerst voordoen” te expliciteren in de leerdoelen, gebruikmakend van theorie van Dweck (1986) over desoriëntatie in relatie tot motivatie. Leerlingen zijn zich nu al bewust van het effect van het “eerst voordoen”; door dit samen te evalueren en expliciteren zal het effect versterkt worden, wat in een vervolgonderzoek nader uitgewerkt zou kunnen worden.

De manier waarop de innovatie en dit onderzoek vorm is gegeven als actie-onderzoek kan een goede basis zijn voor vergelijkbare doorlopende leerlijnen. Het neerzetten gebaseerd op theorie en vervolgens kort-cyclisch evalueren en door ontwikkelen geeft handvatten om in vergelijkbare beroepsrichtingen doorlopende leerwegen vorm te geven. Daarbij moet gezegd dat de gekozen leerconcepten geënt op de methode 4CID door Van Merriënboer en Kirschner (2012) zich beperkt tot de beroepsgerichte vakken waarbij technische vaardigheden een rol spelen.

Referenties

- Aken, J. van, Andriessen, D. (2011) *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek*. Den Haag: Boom Lemma.
- Baarda, R. & Voncken, E. (2017, november). *Publicatie "Waar een wil is, is een (leer)weg"*. SterkBeroepsonderwijs.nl. Geraadpleegd op 16 februari 2022, van <https://www.sterkberoepsonderwijs.nl/inspiratie/waar-een-wil-is-is-een-leerweg>
- Baartman, L., Van der Vleuten, C., Van Schilt-Mol, T. (2020) *Programmatisch toetsen in de praktijk* (1e druk). Boom.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control* (1st ed.). Worth Publishers.
- De Bruijn, E. (2019). *Leren van en voor werken: de waarde(n) van beroepsonderwijs* (1^e editie). Hogeschool Utrecht. Geraadpleegd op 8 juli 2023. <https://husite.nl/nieuwslectoraatberoepsonderwijs/oratie-elly-de-bruijn-leren-van-en-voor-werken-de-waarden-van-beroepsonderwijs/>
- Deen, E., & Rondeel, M. (2017). *Opleidingskunde: Leren in het werk, rond het werk, voor het werk*. (3de editie). Vakmedianet.
- Doorewaard, H., Kil, A. J., & Ven, A. (2019). *Praktijkgericht kwalitatief onderzoek: een praktische handleiding*. Boom.
- DUO Dienst Uitvoering Onderwijs (2022). Doorlopende en geïntegreerde leerroute. <https://DUO.nl>. Geraadpleegd op 8 juli 2023. <https://duo.nl/zakelijk/voortgezet-onderwijs/leerlingenadministratie/doorlopende-en-geintegreerde-leerroute-vmbo-mbo.jsp>
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American psychologist*, 41(10), 1040.
- Ebbens, S., & Etteken, S. (2021). *Actief leren: bronnenboek* (01 editie). Noordhoff Uitgevers.
- Hamstra, D. G., & Van den Ende, J. (2006). De vmbo-leerling. Onderwijspedagogische-en ontwikkelingspsychologische theorieën. *CPS onderwijsontwikkeling en advies*.
- Hattie, J. A. T., & Donoghue, G. M. (2018). A model of learning: optimizing the effectiveness of learning strategies. In K. Illeris (Ed.), *Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists ... In their Own Words* (2nd ed.). Routledge.
- Hoogveld, B., Janssen- Noordman, A. M. B., & Van Merriënboer, J. (2017). *Innovatief onderwijs ontwerpen* (1e druk). Noordhoff Uitgevers.
- Jolles, J. (2017a). *Het tienerbrein* (1ste editie). Amsterdam University Press.
- Kennisrotonde. (2019) *Worden vmbo-BB-leerlingen Techniek meer intrinsiek gemotiveerd voor de eigen loopbaan als zij al gedurende de opleiding te maken krijgen met de echte techniekpraktijk (en zo ja, in welke mate)?* (KR.487) Den Haag: Kennisrotonde.
- Kessels, J. W. M. (2016). *Gespreid leiderschap in een professionele ruimte. Invloed nemen op kennisontwikkeling en innovatie*. <https://josephkessels.com>. Geraadpleegd op 28 april 2022, van <https://josephkessels.com/kessels-jwm-2016-gespreid-leiderschap-een-professionele-ruimte>
- Log in met Boom Uitgevers*. (z.d.). https://www.praktijkgerichtkwalitatiefonderzoek2edruk.nl/formats__modellen

- Martens, R. (2021). Self-determination theory: Edward L. Deci en Richard M. Ryan. In M. Ruijters, R. Schut, & R.-J. Simons (Eds.), *Canon van leren & ontwikkelen: 50 concepten en hun grondleggers* (2nd ed., pp. 475–486). Boom.
- Nottingham, J. A. (2017). *The Learning Challenge: How to Guide Your Students Through the Learning Pit to Achieve Deeper Understanding (Corwin Teaching Essentials)* (1ste editie). Corwin.
- Oolbekkink- Marchand, H., & Van der Steen, J. (2014). *De waarde van praktijkonderzoek in de school: zicht op doelen en kwaliteit*. <https://repository.han.nl/>. Geraadpleegd op 26 juli 2023, van <https://repository.han.nl/handle/20.500.12470/60>
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. Open University Press.
- Pykes, K. (2022, 17 oktober). Cohen's Kappa - towards data science. *Medium*. Geraadpleegd op 28 juli 2023, van <https://towardsdatascience.com/cohens-kappa-9786ceceab58>
- Ryan, R.M., & Connell, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Saldana, J. (2012). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. SAGE Publications Limited.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Methoden en technieken van onderzoek* (8ste editie, Vol. 2019). Pearson Benelux bv.
- SLO Mobiliteit en Transport. (2022). <https://www.platformsvmbo.nl/>. Geraadpleegd op 28 april 2022, van <https://www.platformsvmbo.nl/profielen/mobiliteit-en-transport>
- Stompff, G. (2018). *Design Thinking* (1ste editie). Boom Lemma.
- Van Merriënboer, J. J.G. & Kirschner, P. A. (2012), *Ten Steps to Complex Learning. A Systematic Approach to Four Component Instructional Design*, 2nd Edition. Routledge.
- Verdonschot, S. (2020). *Van kleine doorbraak naar grootschalige vernieuwing: Een onderzoek naar mogelijkheden om innovaties in de praktijk te versterken*. Geraadpleegd op 3 maart 2022, van https://www.kessels-smit.com/files/2020_Verdonschot_-_Van_kleine_doorbraak_naar_grootschalige_vernieuwing-111937992982.pdf
- Verdonschot, S., & Stevens, D. (2021). *Impactonderzoek* (1ste editie). Kessels & Smit Publishers.
- Vernieuwonderwijs (2018) Motivatie meten: 3 vragenlijsten. <https://www.vernieuwonderwijs.nl>. Geraadpleegd op 10 mei 2022. <https://www.vernieuwonderwijs.nl/motivatatie-meten-2-vragenlijsten>
- Vieira, S. M., Kaymak, U., & Costa Sousa, da, J. M. (2010). Cohen's Kappa coefficient as a performance measure for feature selection. In *Proceedings 2010 IEEE World Congress on Computational Intelligence (IEEE CEC 2010, Barcelona, Spain, July 18-23, 2010)* (pp. 1-8). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/FUZZY.2010.5584447>
- Wenger- Trayner, B., Wenger- Trayner, E., Cameron, J., Eryigit- Madzwamuse, S., & Hart, A. (2017). Boundaries and Boundary Objects: An Evaluation Framework for Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 13(3), 321–338. <https://doi.org/10.1177/1558689817732225>
- Wenger, E. (2018). A social theory of learning. In K. Illeris (Ed.), *Contemporary Theories of Learning: Learning Theorists ... In their Own Words* (2nd ed.). Routledge.

Dankwoorden

Deze thesis is vooral een product van samenwerken. Met zoveel mensen die meedachten, zelf soms op die reis ook iets nodig hadden maar soms ook niet. Ik werkte samen in teams: dank jullie wel, innovatieteam met Bert, Bert en Sietze. We zijn er nog lang niet maar het begin is er en ik heb er dubbel bij geleerd door dit werk er bij te doen. Dank jullie wel Aeres leercollectief- teams, vooral Ellie, Jan en Johan, die in verschillende fases van het onderzoek gaaf mee hebben gedacht in de ontwikkeling. Ik denk met name aan het thema Communiceren in Teams waar we ook een evaluatiemoment van deze doorlopende leerlijn onder de loep namen. Dank jullie wel MOBT team van UDO, met name Maarten, Omar en Sietze, met wie ik samen met de voeten in de modder stond en probeerde zowel lessen als een pilot vorm te geven. Dank jullie wel, afstudeercollectief-team van Aeres, Cissie en Jeroen, met wie ik nadat alle thema's voorbij waren de motivatie erin hield om door te gaan. En dank jullie wel, schoolleiding van wie ik de opdracht kreeg en die me zo hebben ondersteund om me te blijven verbreden en verdiepen. Daarbij denk ik aan Tijmen en Angelique als opdrachtgevers. Ook wil ik de externe hulp van Ruud Baarda en Eva Voncken niet vergeten; bedankt voor de input om de conclusies en aanbevelingen meer praktisch in te vullen en het op weg helpen voor de punten op de i. Tenslotte dank je wel Maarten die als meelezer grote invloed heeft gehad op hoe het werk is geworden en geïnterpreteerd.

Bijlage 1; vragenlijst SRQ-a van Ryan en Connell (1989) en de uitslag daarvan

A. Waarom doe je de praktijk(deel)opdrachten?

1. Omdat ik wil dat de docent denkt dat ik een goede leerling ben. 1 2 3 4
2. Omdat ik problemen krijg als ik het niet doe. 1 2 3 4
3. Omdat het leuk is. 1 2 3 4
4. Omdat het mij anders een slecht gevoel over mijzelf geeft. 1 2 3 4
5. Omdat ik het onderwerp wil begrijpen. 1 2 3 4
6. Omdat ik dat hoor te doen. 1 2 3 4
7. Omdat ik het leuk vind mijn huiswerk te maken. 1 2 3 4
8. Omdat het belangrijk is om mijn huiswerk te maken. 1 2 3 4

B. Waarom werk je in de klas?

9. Zodat de docent niet boos op mij wordt. 1 2 3 4
10. Omdat ik wil dat de docent mij een goede leerling vindt. 1 2 3 4
11. Omdat ik nieuwe dingen wil leren. 1 2 3 4
12. Omdat ik mij schaam als ik het niet af krijg. 1 2 3 4
13. Omdat het leuk is. 1 2 3 4
14. Omdat het de regel is. 1 2 3 4
15. Omdat ik het leuk vind om te werken in de klas. 1 2 3 4
16. Omdat het belangrijk is om te werken in de klas. 1 2 3 4

C. Waarom probeer je klassikaal moeilijke vragen te beantwoorden tijdens de les?

17. Omdat ik wil dat andere leerlingen mij slim vinden. 1 2 3 4
18. Omdat ik mij schaam als ik het niet probeer. 1 2 3 4
19. Omdat ik het leuk vind om moeilijke vragen te beantwoorden. 1 2 3 4
20. Omdat ik dat hoor te doen. 1 2 3 4
21. Om er achter te komen of ik het goed of fout heb. 1 2 3 4
22. Omdat het leuk is om moeilijke vragen te beantwoorden. 1 2 3 4
23. Omdat het voor mij belangrijk is om te proberen moeilijke vragen te beantwoorden. 1 2 3 4
24. Omdat ik wil dat de docent aardige dingen over mij zegt. 1 2 3 4

D. Waarom doe je je best voor school?

25. Omdat ik dat hoor te doen. 1 2 3 4
26. Zodat mijn docent denkt dat ik een goede leerling ben. 1 2 3 4
27. Omdat ik het leuk vind om mijn schoolwerk goed te doen. 1 2 3 4
28. Omdat ik in de problemen kom als ik het niet goed doe. 1 2 3 4
29. Omdat ik erg slecht over mijzelf denk als ik dat niet doe. 1 2 3 4
30. Omdat het voor mij belangrijk is om mijn best te doen voor school. 1 2 3 4
31. Omdat ik erg trots op mijzelf ben als ik het goed doe. 1 2 3 4
32. Omdat ik een beloning kan krijgen als ik het goed 1 2 3 4

Tabel 5

Gemiddelde gemeten motivatiewaarden in een vierpunt Likertschaal

		<i>extern gereguleerd</i>			<i>Intrinsieke motivatie</i>
		<i>2, 6, 9, 14, 20, 24, 25, 28, 32</i>	<i>introjected 1, 4, 10, 12, 17, 18, 26, 29, 31</i>	<i>identification 5, 8, 11, 16, 21, 23, 30</i>	<i>3, 7, 13, 15, 19, 22, 27</i>
Pilot	<i>Mean</i>	3,1556	2,2000	3,2286	2,8000
	<i>N</i>	5	5	5	5
	<i>Std. Deviation</i>	0,300	0,288	0,501	0,907

Bijlage 2: handleiding voor groeps gesprek en deel van het transcript.

Deze vragenlijst is de aanzet voor van het groepsinterview. Voor de start en gedurende het actieonderzoek kan de vragenlijst aangepast worden afhankelijk van specifieke behoefte aan informatie

Vraag	Verduidelijking / ondersteuning	Valt onder (leer)concept
Is het leuk geweest, deze les?	Kan de leerling iets aangeven over zijn motivatie in MOBT? Kan de leerling dat vergelijken met de algemeen vormende vakken?	Motivatatie
Heeft het geholpen dat we eerst in de praktijk les hadden en pas daarna de theorie behandelden?	Welke praktijkopdracht en theorie werd behandeld? Kon de leerling deze theorie begrijpen	Eerst ervaren
Was het fijn om eerst de praktijk al gedaan te hebben voordat de theorie werd behandeld?	Kan de leerling iets aangeven over zijn motivatie in relatie tot eerst ervaren. Mogelijk door zich samen in te beelden hoe het anders geweest zou zijn.	Eerst ervaren – motivatie
	Komt in het gesprek iets naar voren over verandering van de motivatie?	Verandering van motivatie
Heeft de leraar de opdracht eerst voorgedaan? Is het daarna gelukt om het helemaal zelf te doen?	Kan de leerling aangeven hoe het werken in de 4CID praktijk(deel)opdrachten waarbij eerst veel ondersteuning is, die later afgebouwd wordt ervaren is	Eerst voordoen
Was het fijn om de opdracht eerst voorgedaan te zien worden? Hielp dat om het beter te kunnen?	Kan de leerling iets aangeven over zijn motivatie in relatie tot eerst maximaal ondersteunen en later meer zelfstandig werken	Eerst voordoen – motivatie
	Komt in het gesprek iets naar voren over verandering van de motivatie?	Verandering van motivatie
Is het gelukt de praktijkopdracht samen uit te voeren?	Kan de leerling iets aangeven hoe de samenwerking is geweest tijdens de praktijkopdracht?	Samenwerken
Had je de opdracht ook alleen uit kunnen voeren, wat heeft je voorkeur?	Kan de leerling iets aangeven over zijn motivatie	Samenwerken, -motivatie
	Komt in het gesprek iets naar voren over verandering van de motivatie?	Verandering motivatie
Wat vinden jullie belangrijk van een docent om jullie te motiveren	Was het voordoen van de praktijkopdracht door de docent fijn? Heeft de feedback die de docent gaf invloed gehad op de motivatie?	Rol van de docent, motivatie
	Komt in het gesprek iets naar voren over verandering van de motivatie?	Verandering motivatie
Kon je de vragen die tussentijds gesteld werden goed beantwoorden?	Herkent de leerling de formatieve evaluatie in de praktijkopdrachten? Kon de leerling deze vragen beantwoorden, ontstond er waardevol gesprek?	Formatieve evaluatie
Hoe vind je de evaluatie waarbij je feedback moet vragen aan de docent tijdens de uitvoering van de opdracht?	Kan de leerling iets aangeven de invloed van de formatieve evaluatie op zijn motivatie?	Evaluatie - motivatie
	Komt in het gesprek iets naar voren over verandering van de motivatie?	Verandering motivatie

Bijlage 2 deel 2; transcript van deel van het groeps gesprek, opgedeeld in fragmenten per topic,. In dit voorbeeld is Topic EV Eerst Voordoen, de fragmenten wisselen bij onderwerp wissel of persoon die spreekt wisselt. Achter de fragmenten is waar van toepassing een verwijzing naar het codeboek zichtbaar.

EV	oké dan hebben wij bedacht met elkaar dat we dingen eerst aan jullie voordoen zoals dat ik met die verlichting hè, dat dat (wijst op de koplamp) zo naar beneden schijnt; Dat ik het eerst voordoe en dat jullie daarna pas het zelf hoeven te doen. Zien jullie, merken jullie dat ook, dat dat zo gebeurt?	
EV	AK: ja	H06f
EV	HK: Hmm (knikt bevestigend)	
EV	DA: ja	H06f
EV	AK: ja jullie doen eerst voor, daarna doen wij het.	H05e
EV	BP; ja. En vinden jullie dat handig of zou je zeggen van nou laat het maar lekker maar zelf ontdekken.	
EV	DA: hmm	h06g
EV	PX: nee dat werkt niet	
EV	AK: dat is wel net zo handig ja.	H03h
EV	DA: mompelt iets	
EV	BP: wat zeg je, DA?	
EV	DA: anders weet ik helemaal niet wat ik doe	
EV	BP: anders weet je niet wat je doet, oké.	
EV	AK: meer uitleg is altijd beter.	H03G
EV	BP: ja, oke. En HK? (HK schudt nee) Je hebt er niks over te zeggen	
EV	HK: nee	
EV	BP: (lacht) oké	
EV	BP: en oké dan is eigenlijk de vraag van merk je dat ja je merkt dat en het helpt je ook wel je vindt het ook wel fijn. Oké.	
EV	BP: Ehm.. Kun je een voorbeeld geven waarin de leraar iets eerst voordeed maar in een van de praktijkopdrachten. Als je nou terugdenkt van een praktijkopdracht, bij welke zou je bedenken van oké daar deed de leraar het eerst voor, dat was handig.	
EV	AK: Op het bord! (wijst naar het electrabord).	H05e
EV	BP: op het bord, het klaarmaken en het aansluiten van het elektra bord. Oké.	
EV	BP: DA?	
EV	DA: bij het band plakken dat je voordoet hoe je eerst een gat erin maakt en, ja, dat.	H05e
EV	BP: Ja. En PX?	
EV	PX: eehh.. ik zit niet op te letten.	
EV	BP: (lacht) oké PX let even niet op. Sorry. Voor de records.. PX zat even niet op te letten maar nu is de vraag aan PX: heb je een voorbeeld van dat de leraar iets eerst voordeed voor jou, wat handig was	

Bijlage 3: observatie formulier

Deze observatielijst is ingevuld tijdens een pilot les bij een van de observaties. De ingevulde waarnemingen zijn gefragmenteerd en aan de hand van het codeboek gecodeerd.

topic	detailvraag	Observaties
Leerconcept van eerst ervaren	Ervaart de leerling dat inderdaad gestart wordt met eerst ervaren?	Wat je kan zien is dat de leerling zeer onwennig begint aan de opdracht omdat hij niet goed weet wat hij moet doen(a). De leerling stelt vragen (b). De leerling blijft wel bezig met de opdracht (c).
	Is invloed op de motivatie van de leerling zichtbaar?	Er weinig tot geen invloed te zien op de motivatie van de leerling.
Leerconcept van eerst voordoen, dan meer zelfstandig	Doet de docent de betreffende praktijk(deel)opdracht voor?	Wanneer de docent de praktijk opdracht eerst voordoen kun je zien dat de meeste leerlingen geïnteresseerd (a) meekijken (b).
	Zijn de leerlingen actief betrokken bij deze instructie?	Bij het uitleggen zijn opdat moment de meeste leerlingen actief betrokken (a), dit kun zien door dat er af en toe vragen (b) gesteld worden.
	Lukt het de leerlingen om dit daarna zelfstandig uit te voeren?	Wanneer de leerlingen de opdrachten zelf mogen uitvoeren lukt het de leerlingen wel (a), degene die wel bij de uitleg goed opletten (b) gaat het nu goed af (c). De opdracht komt op tijd af (d).
Leerconcept van samenwerken in de opdracht	Lukt het de leerlingen om samen de opdracht uit te voeren?	De opdrachten zijn in groepjes gemaakt (a), wanneer de een aan het werk is geeft de andere aanwijzingen (b). Ook hier gaat dit bij de meeste leerlingen goed (c). De leerlingen gaan enthousiast met elkaar aan de slag (d)
	Hoe is de opdracht zo opgebouwd dat de leerlingen elkaar nodig hebben?	Doordat de ene leerling de andere leerling voorleest en dus vertelt (a) wat hij moet doen werken ze goed samen (b), hierdoor hebben ze elkaar nodig (c).
	Ervaren de leerlingen het samenwerken positief?	Wat ik kan zien is dat de leerlingen graag samen werken (a), ze houden elkaar goed in evenwicht (b) bij het uitvoeren van de opdrachten (c).
Leerconcept van formatieve evaluatie	Is zichtbaar dat er sprake is van formatieve evaluatie tijdens de opdracht?	Nadat de opdrachten zijn afgerond gaan de leerlingen naar de docent (a), de docent spreekt samen met de leerlingen de opdracht door (b).
	Hoe merkt de leerling dat deze evaluatie er is?	De leerlingen vragen na de opdracht (a) en krijgen eventueel een handtekening.
	Welke zichtbare invloed op de motivatie van de leerling is er door de formatieve evaluatie	Doordat de leerlingen aan het eind van de opdracht vragen krijgen willen ze graag (a) de vragen goed beantwoorden (B), ze gaan dus serieus aan het werk (c) om de vragen goed te beantwoorden (d) de handtekening te krijgen.

Bijlage 4: scan van het toestemmingsformulier inzake groepsinterview

De scan is geanonimiseerd door de gegevens en naam bij ondertekening weg te laten

In de pilot van de doorlopende leerlijn bekijken we hoe we dit kunnen verbeteren en bevragen de leerlingen daarop. Daarvan willen we anoniem rapportages maken en van video opnames maken. Ook deze zullen anoniem behandeld worden, en alleen in de setting van de school gebruikt worden. Hiervoor vragen we uw instemming.

Ondergetekende verklaart er geen bezwaar tegen te hebben dat van enkele gesprekken video opnames worden gemaakt. Tevens verleent ondergetekende hierbij toestemming de genoemde opname te gebruiken voor doeleinden van onderwijs door docenten van UDO.

- Ondergetekende is vooraf duidelijk geïnformeerd over dat de opname zal plaatsvinden en is op de hoogte voor welke doeleinden de opname gebruikt wordt. Ondergetekende heeft de gelegenheid gehad vragen te stellen betreffende het maken en het gebruik van de opname.
- Ondergetekende weet dat hij/zij de toestemming op elk moment kan intrekken.
- De docenten gaan zorgvuldig om met de beelden. Echter betrokkenen (namen) zijn niet aansprakelijk voor het ongeautoriseerd gebruik, in welke vorm dan ook, van de beelden door derden.

De video, dvd of audio-opnamen kunnen gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden. Wij verzoeken u door middel van uw handtekening aan te geven of u hiermee akkoord gaat.

Naam ouder:

Plaats:

Vaassen

Datum:

15-12-2022

Handtekening:



Indien u deze toestemming wilt intrekken, kunt u contact opnemen met degene die de video-opname gemaakt heeft. De opname wordt dan zo spoedig mogelijk uit het onderwijsmateriaal verwijderd en vernietigd.

Gegevens contactpersoon:

Naam: B. J. Polinder

Telefoonnummer: 06 5430 2528

Functie: Docent Mobiliteit en Transport

Bijlage 5: codeboek

Deze bijlage bevat een zo getrouw mogelijke weergave van het codeboek zoals dat is gebruikt voor het coderen van de observaties en het groepsgeprek. Het is toegevoegd als bijlage op verzoek van de opdrachtgever, omdat dit tot stand is gekomen in samenspraak met collega's en kan dienen als informatiebron bij het zoeken naar en gebruiken van indicatoren voor motivatie bij vmbo-leerlingen. Hoewel de indicatoren gelijk wogen bij het coderen, zijn een aantal met 2 of 3 sterren weergegeven, om te laten zien dat meerdere collega's deze aangaven als indicator. Een aantal niet relevante indicatoren hebben we niet opgenomen in het codeboek, bijvoorbeeld omdat daarin iets over de telefoon van de leerling benoemd werd en de leerlingen in onze lessen geen telefoon ter beschikking hebben. Deze zijn hier nu ook niet weergegeven.

Emotionele indicatoren			
horen:	vooral groepsgeprek	zien:	vooral observaties
H01	Leuk, (6) - gevoel ervaren		
H01a	Dat vind ik leuk (**);	H01e	Leerling is blij,
H01b	Ik vind praktijk leuker dan theorie	H01f	Een blij of opgewekte werkhouding
H01c	"Dit is een leuk vak / onderwerp	H01g	de verbale mimiek van Il is ontspannen/ tevreden / blij;
H01d	Ik vind praktijk leuker dan theorie	H01H	de leerling heeft twinkeling in de ogen;
H02	gevoel delen		
H02a	Ik hou van...	H02d	Niet sloffend en/of laat binnenkomen.
H02b	Fijn om te doen;		
H02c	makkelijk,		
H03	enthousiast		
H03a	gaaf (***)	H03i	Leerling is aan het werk,
H03b	vet	H03j	"Opgaan in zijn werk / geconcentreerd bezig zijn
H03c	fijn,	H03k	kijkt je aan als hij iets vertelt over wat hij aan het doen is (2)
H03d	goed,	H03l	Vooraan (of niet per sé) achteraan gaan zitten.
H03e	interessant (**)	H03m	Open houding, voorop stoel zitten.
H03f	snel	H03n	de leerling vertelt (enthousiast) over de opdracht (aan anderen);
H03g	beter	H03o	De leerling motiveert anderen om mee te doen
H03h	handig	H03p	Vrolijk kijkend, nadenken, reactie gevend op mijn controle vragen.
kennis indicatoren			
H04	Vragen stellen (6)		
H04a	"hoe?,	H04j	vragend onderzoekend bezig zijn.
H04b	mag ik?	H04k	Meer willen weten. Vragen stellen over onderwerp
H04c	Vooraf vragen stellend."	H04l	interesse tonen en vragen stellen.
H04d	directe vraag. Meneer ik zag dat er ... staat, maar ik heb daar nog geen instructie/informatie over gehad. Wat kan/moet ik doen om dit goed af te ronden?	H04m	de leerling vraagt om meer;

H04e	Directe vraag. Kunt u mij uitleg geven over dit onderdeel?	H04n	Vragen stellen om het beter te begrijpen.
H04f	ik heb een vraag	H04o	de leerling vraagt respons;
H04g	Hoe werkt dat?	H04p	Oplettendheid tijdens instructie.
H04h	Kunt u helpen		
H04i	Meneer, kunnen we....of mag ik dat of dat (nog) eens doen?		
H05	(Vragen) delen		
H05a	Wil jij ook eens(tegen een andere leerling)	H05f	Overleggen / praten / discussies met andere leerlingen over het onderwerp van de les
H05b	Mag ik nog eens....;	H05g	Met anderen samen dingen aanpakken (ook letterlijk) "
H05c	Ik heb aan mijn moeder verteld dat we;	H05h	Interactie.
H05d	Wanneer gaan we weer doen?;	H05i	Soms ook wel even veel geluid als een reactie op een uitleg of vraag, dan wakkert het iets aan.
H05e	terug vertellen van wat hij heeft gedaan.	H05j	de leerling laat andere leerling delen in de opbrengst;
		H05k	Overleggen met anderen.
H06	bevestigen		
H06a	Ik leer nieuwe dingen	H06i	door willen gaan,
H06b	We doen dingen		
H06c	Je mag hier....."		
H06d	ga ik doen,		
H06e	ik snap het,		
H06f	Ja! (herkenning)		
H06g	Hmm, bevestigend hummen		
Gedrags indicatoren			
H07			Taakgericht
	H07a		Een bepaalde tijd praktisch bezig zijn
	H07b		Niet afgeleid zijn door anderen (**)
	H07c		Taakgerichtheid, dus aan de slag gaan met de opdracht.
	H07d		Focus op de opdracht, wat voor hem/haar ligt (**)
	H07e		De leerling gaat hard aan de slag; (**)
	H07f		de leerling is geconcentreerd bezig ;
	H07g		de leerling neemt iets van thuis mee dat bij deze opdracht past;
	H07h		Lesmateriaal inclusief aantekenschrift en pen bij zich hebben en gebruiken. (**)
	H07i		Opdrachten worden tijdig ingeleverd.