

Leren leren op de duale werkplek

Monitoren van leren in het duale traject 'elektromechanische technieken'

Eindverslag Interdisciplinair Project Opleidings- en Onderwijswetenschappen
Productverslag

IP-groep

Margriet Berben
Kathleen De Ridder
Stan De Vylder
Elke Theeuwes
Jan Verboven
Ole Vercauteren

Procesbegeleider

Prof. Dr. Colpaert
Universiteit Antwerpen

Opdrachtgever

Kendra Geeraerts
Veerle Vermeulen
Agoria

 **AGORIA**

Dankwoord

Aan het einde van dit academiejaar kunnen we terugkijken op wat voor ons een zeer leerrijke ervaring in het kader van het Interdisciplinair Project is geweest. Je zonder veel voorkennis wagen aan een project dat twee semesters in beslag neemt en waarin je intensief moet samenwerken met een organisatie en groepsgenoten die je onbekend zijn, is een spannende uitdaging. We zijn als groep sterk gevormd doorheen dit project en zijn op constructieve en collegiale manier tot ons eindproduct gekomen. Alle leden van de groep zijn fier op de uitkomst en op de weg die is afgelegd en kijken dus positief terug op het IP-verhaal.

Nu het einde in zicht is, rest ons nog enkele mensen te bedanken. Ten eerste onze procesbegeleider, professor Colpaert, op wie we het hele schooljaar konden rekenen voor de nodige feedback, richtlijnen, afbakening en verheldering omtrent zowel ons proces als ons product. Naast professor Colpaert bedanken we hier ook graag professor Gijbels die ons naast het verlenen van feedback als tweede lezer ook inspireerde met zijn voorgaand onderzoek en te woord stond om hier extra uitleg bij te geven.

Verder bedanken we ook graag Agoria voor de uitdagende opdracht die ze ons gaven, om in ons te geloven en om ons de kans te geven een kijkje te nemen in de werking van hun duale trajecten. Meer specifiek zouden we graag Kendra en Veerle van Agoria bedanken om ons tijdens het ganse proces alert te houden, in contact te brengen met de juiste mensen en ons op een positieve manier bij te sturen wanneer dit nodig was.

Als laatste bedanken we de verschillende respondenten die hebben meegewerkt aan dit onderzoek. Zonder hun tijd, medewerking en eerlijke bevindingen en ervaringen zouden we niet tot het resultaat zijn gekomen waar we vandaag zo trots op zijn.

Hartelijk bedankt allemaal!

Margriet, Kathleen, Elke, Ole, Jan en Stan

Mei 2020

Inhoudsopgave

Dankwoord	1
Deel 1: Beschrijving van het projectverloop	4
1. Inleiding	4
2. Doelstellingen van het project.....	5
2.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie	5
2.1.1. Duaal leren	5
2.1.2. Leven lang leren-competenties	6
2.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool	8
2.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool	9
3. Methodologie van het project.....	11
3.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie	11
3.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool	11
3.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool	11
3.3.1. Respondenten	12
3.3.2. Interviewleidraad op basis van het UTAUT-model.....	12
3.3.3. Afname interviews.....	14
4. Resultaten.....	15
4.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie	15
4.1.1. Dimensies en items van leercompetenties en -motivatie.....	15
4.1.2. Adviezen voor de mentoren.....	23
4.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool	26
4.2.1. Analyse kader	26
4.2.2. Opbouw evaluatietool.....	28
4.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool	34
4.3.1. Resultaten interviews.....	34
5. Conclusie en discussie	40
5.1. Verdere ontwikkeling van de evaluatietool	41
5.1.1. Meten van verschillende concepten	42
5.1.2. Vormgeving	42
5.1.3. Cloudtoepassing en beheer persoonlijke gegevens.....	43
5.1.4. Periodieke evaluatie en mogelijkheid om duale leerlingen met elkaar te vergelijken .	44
5.1.5. Design human interface	44
5.1.6. Feedback voor de ontwikkelaars implementeren.....	45

5.2.	Suggesties voor verder onderzoek.....	45
5.3.	Eindconclusie.....	46
Literatuurlijst		47
Bijlage 1 - Achtergrondinformatie evaluatietool.....		50
Bijlage 2 - Interviewleidraad.....		52
Bijlage 3 - Adviezen		57
Bijlage 4 - Configuratie evaluatietool		62
Bijlage 5 - Instructiefilmpje evaluatietool		65
Bijlage 6 - Resultaten semi-gestructureerde interviews		66

Deel 1: Beschrijving van het projectverloop

1. Inleiding

De externe opdrachtgever Agoria is de sectororganisatie die ondernemingen uit de technologische industrie groepeerd en vertegenwoordigt. Deze federatie telt 1.900 bedrijven die lid zijn en is daarmee de grootste van het land. Agoria biedt haar leden zowel nationale als internationale ondersteuning op verschillende vlakken zoals business development rond markten, producten en technologieën. De leden kunnen bij de verschillende expertisecentra van Agoria terecht met vragen over talent en ontwikkeling, innovatie, energie, milieu, regelgeving, normen en fiscaliteit. Verder beschikt Agoria over beleidscellen die actief zijn op federaal en regionaal vlak om de belangen van haar leden te behartigen (Agoria, 2020).

Agoria ondersteunt bedrijven en scholen bij de implementatie van duale leertrajecten waarbij arbeidsmarktgerichte technische en technologische competenties worden aangeleerd en door leerlingen worden toegepast in een werksituatie die tegelijkertijd een leersituatie is. Zij werkt hierbij samen met andere sectororganisaties, onderwijsnetten, VDAB, Syntra Vlaanderen, etc. (Agoria, Duaal leren, 2020).

De maatschappij verandert steeds sneller. Techniek, informatie- en communicatietechnologie (ICT) en mobiliteit wijzigen snel en ingrijpend en daarom moeten (toekomstige) arbeidskrachten hun kennis en vakbekwaamheid voortdurend op peil houden. Leven lang leren was nog nooit zo belangrijk (Vlaamse Overheid, 2020).

Ook Agoria onderstreept dit belang van leven lang leren. In hun studie over hoe de Belgische arbeidsmarkt er in 2030 gaat uitzien, blijkt dat de technologische sector, net als vele andere sectoren, onder invloed van de digitalisering enorm zal veranderen. Dit zal, volgens Agoria, ervoor zorgen dat heel wat jobs op de helling komen te staan. Om hier een antwoord op te bieden zullen 4,5 miljoen werkenden regelmatig moeten 'upskillen' en nog eens 310 000 werkenden en werklozen moeten omscholen. Agoria komt vanuit deze inzichten met een programma voor de toekomst: 'Be the Change'. Hiermee wordt een oproep gelanceerd voor iedereen om rond het 'werk van de toekomst' met ideeën en acties op de proppen te komen.

2. Doelstellingen van het project

Als concrete projectdoelstelling stelde Agoria voor om te werken op drie niveaus. Ten eerste een verkenning en inventarisatie uit te voeren, waarin de projectgroep zich zou verdiepen in de relevante literatuur omtrent duaal leren, werkpleklernen en een leven lang leren. Hieruit worden dan de relevante kaders geselecteerd voor de volgende projectdoelen. Het tweede doel heeft betrekking tot de ontwikkeling van een meetinstrument dat de leven lang leren competenties van de duale leerling binnen de technologische industrie in kaart brengt. De laatste doelstelling is de implementatie en het uittesten van het opgestelde meetinstrument dat zal worden gebruikt door de mentor in de beoordeling en ondersteuning van de duale leerlingen.

De door Agoria vooropgestelde projectdoelstellingen werden breed gedefinieerd en daardoor was er nood aan het concretiseren van deze doelstellingen. De projectdoelstellingen werden kritisch geanalyseerd door de projectgroep. In de zoektocht naar het concreet en werkbaar maken van deze doelstellingen, werden nieuwe inzichten voorgelegd aan Agoria. Door een wisselwerking tussen de projectgroep, procesbegeleider en Agoria werd een concrete invulling gevonden waarbij er werd gewerkt op alle vooropgestelde projectdoelen. In het begin van het project lag de focus op leven lang leren competenties, maar dit werd, naarmate het project vorderde, vernauwd tot competenties van werkpleklernen.

2.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie

Met betrekking tot de eerste projectdoelstelling werd gezocht naar relevante kaders om het project vorm te geven. Hier hebben we specifiek gekeken naar (1) de context van het duaal leren en (2) leven lang leren -competenties, die later verfijnd werden tot leercompetenties en -motivatie.

2.1.1. Duaal leren

Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof (2017) definiëren duaal leren als “een ver doorgedreven vorm van werkpleklernen, waarbij de meerderheid van de competenties op de werkvloer worden verworven” (p. 4).

Tynjälä (2008) beschrijft de verschillen tussen leren op school en leren op de werkvloer. Ten eerste is de schoolpraktijk eerder gebaseerd op individuele activiteiten. Op de werkplek daarentegen vormt samenwerking en interactie tussen collega's een van de activiteiten met de meeste toegevoegde waarde. Tegenwoordig gaat in scholen wel veel aandacht naar didactische werkvormen die leerlingen aanzetten om coöperatief te leren. Ten tweede wordt bij schoolwerk vooral de nadruk gelegd op mentale activiteiten zonder gebruik te maken van hulpinstrumenten. Bij werkactiviteiten is het gebruik van zowel fysieke als mentale hulpmiddelen eerder de gewoonte dan de uitzondering. Ten derde is het schoolleren meestal gebaseerd op symbolen die gebeurtenissen en objecten vertegenwoordigen. Op de werkvloer worden echte gebeurtenissen en objecten gebruikt bij een contextuele redenering. Tot slot richt schoolleren zich op het verwerven van algemene vaardigheden en principes, terwijl op de werkplek eerder situatie-specifieke competenties ontwikkeld worden.

In een bredere context wil men met duaal leren verschillende doelstellingen bereiken, zoals het versterken van de relatie tussen onderwijs en arbeidsmarkt, leren interessanter maken, ongekwalificeerde uitstroom verminderen en jeugdwerkloosheid verlagen. Daarnaast vormt dit systeem ook een mogelijkheid om leerkrachten te professionaliseren en de pedagogische vaardigheden van de mentoren te verbeteren. Een goede samenwerking tussen scholen en bedrijven is van belang voor het aanleren van competenties en het begeleiden van leerlingen doorheen hun leerproces.

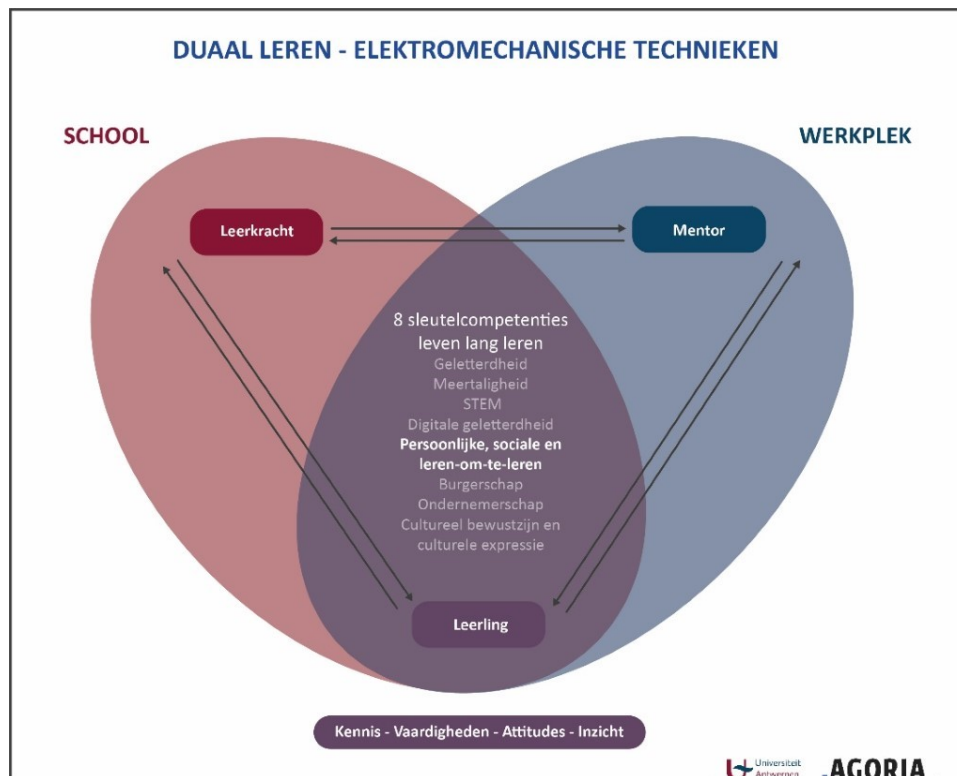
Onderzoek van Lavrijsen & Nicaise (2017) geeft aan dat leerlingen uit een beroepsgeoriënteerde opleiding, zoals het duaal onderwijs, sneller een job vinden op de arbeidsmarkt. Deze voorsprong, ten opzichte van leerlingen die een algemene vorming kregen, raken zij in de loop van de tijd kwijt. Dit kan verklaard worden door de veranderende eisen op de arbeidsmarkt ten gevolge van technologische ontwikkelingen. In dergelijke context heeft de werknemer een sterke set van basisvaardigheden nodig om het eigen vaardighedenprofiel voortdurend bij te werken door een leven lang te leren. Men stelt echter vast dat werknemers die een beroepsgeoriënteerde opleiding genoten hier minder in slagen.

2.1.2. Leven lang leren-competenties

De Europese Unie stelt dat mensen de juiste vaardigheden en competenties nodig hebben om de huidige levensstandaard aan te houden, een hoge arbeidsparticipatie te handhaven en sociale cohesie te bevorderen in het licht van de samenleving en het werk van morgen (Europese Unie, 2018).

In 2006 hebben het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie een aanbeveling inzake sleutelcompetenties voor een leven lang leren goedgekeurd en in een referentiekader beschreven. Het Europees referentiekader bevat acht sleutelcompetenties: (1) geletterdheid, (2) meertaligheid, (3) wiskundige competentie en competentie in wetenschap, technologie en techniek, (4) digitale geletterdheid, (5) persoonlijke, sociale en leren-om-te-lernencompetentie, (6) burgerschap, (7) ondernemerschap en (8) cultureel bewustzijn en culturele expressie.

In opdracht van de sectorfederatie Agoria willen we voor het duaal leertraject elektromechanische technieken focussen op de leren-om-te-lernencompetentie uit het referentiekader. Dit is een cruciale competentie om van duaal leren een succes te kunnen maken. In een duaal leertraject komen kennis, vaardigheden, attitudes en inzichten tot stand door een dynamiek tussen de kenmerken van de leerling, de begeleiding vanuit de school door de leerkracht(en) en de ondersteuning op het bedrijf door de mentor. Figuur 1 geeft de wisselwerking tussen deze actoren weer.

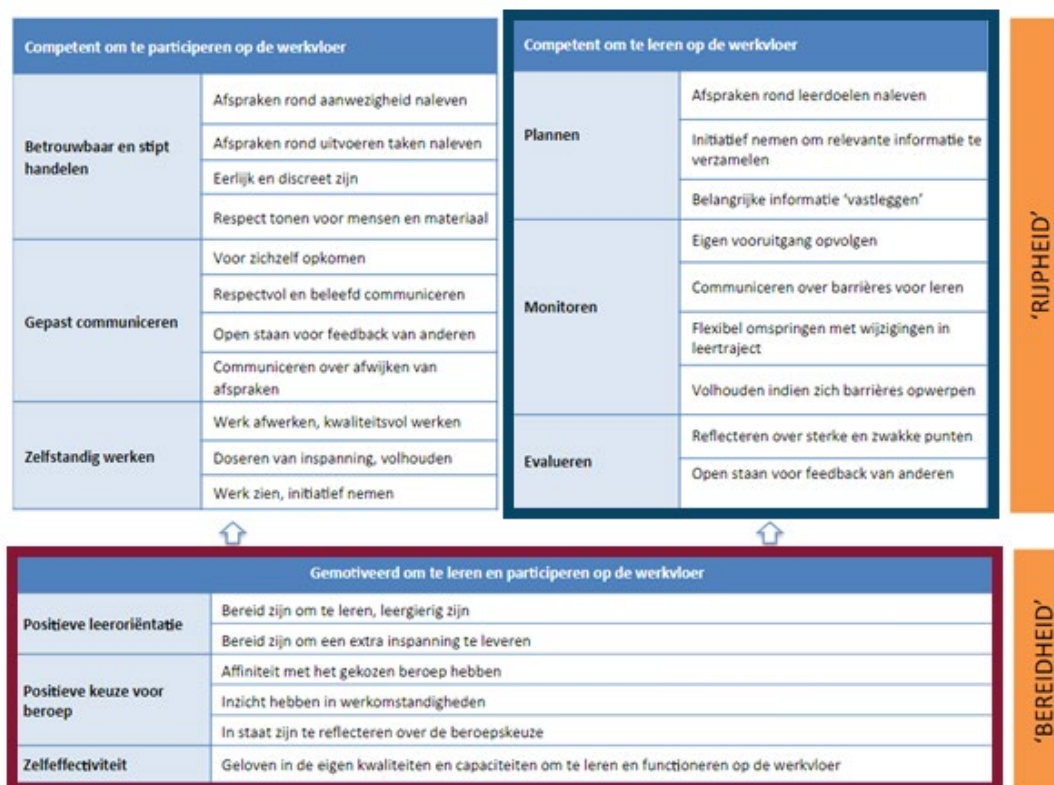


Figuur 1. Schematisch overzicht van de wisselwerking tussen de actoren (leerkracht, mentor en leerling) inzake duaal leren elektromechanische technieken

Leren op de duale werkplek is een zinvolle manier van leren als het op een kwaliteitsvolle manier gebeurt. De school, werkplek en duale leerling zijn betrokken partners en engageren zich om verantwoordelijkheid te nemen bij deze vorm van werkpleklernen. De kwaliteit en diepgang van werkpleklernen heeft voorrang op de kwantiteit en het snel afwerken van een afvinklijstje met opdrachten, taken en activiteiten. De begeleiding op de werkplek gebeurt door een mentor. De mentor zorgt enerzijds voor werkbegeleiding die gericht is op het technisch handelen maar anderzijds ook voor leerbegeleiding die gericht is op de ontwikkeling van de zelfsturing door de duale leerling.

Het onderzoek 'Inschatten van arbeidsrijpheid en arbeidsbereidheid in duaal leren' (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017) geeft een overzicht van noodzakelijke (start)competenties van leerlingen in een duaal leertraject. Deze dimensies bieden een houvast voor de verdere ontwikkeling van de leerling.

Kwaliteiten (competenties van werkpleklernen) die aanwezig moeten zijn om te leren op de werkvloer worden onderverdeeld in de dimensies 'leerstrategieën', 'zelfregulatiestrategieën' en 'motivationale drijfveren'. Leerstrategieën omvatten de manieren waarop de leerling informatie verwerkt (bijv. herhalen, samenvatten, parafraseren). In Figuur 2 worden de dimensies zelfregulatiestrategieën (blauwe kader rechtsboven) en motivationele drijfveren (rode kader onderaan) verder omschreven. Uit het onderzoek blijkt dat bestaande instrumenten slechts in beperkte mate aandacht besteden aan de competentiecluster rond 'leren op de werkvloer', niettegenstaande de brede consensus rond het belang hiervan. Structureel ruimte voorzien voor diepe reflectie over hoe er geleerd wordt door de duale leerling op de werkplek is opportuun.



Figuur 2. Overzicht dimensies die aanwezig moeten zijn om te leren op de werkvloer (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017)

2.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool

In het laatste decennia wordt er meer nadruk gelegd op de integratie van evaluaties in het leerproces (Segers, Dochy, & Gijbels, 2010). Door gebruik te maken van formatieve evaluaties zouden leerders gestimuleerd worden om minder oppervlakkig te leren en zo een grotere leerwinst te krijgen. Met de evaluatietool met bijbehorende toolbox met adviezen voor mentoren wenst de projectgroep dit te bewerkstelligen.

De evaluatietool wordt gebaseerd op de dimensies van 'competent om te leren op de werkvloer' (plannen, motiveren en evalueren) en 'gemotiveerd om te leren en participeren op de werkvloer' (positieve leeroriëntatie, positieve keuze voor beroep en zelfeffectiviteit) van Van den Bossche en collega's (2017).

Het in kaart brengen van de verschillende dimensies van het leren van een leerling is voor de mentor een bijkomende inspanning. In een tussentijds rapport over duaal leren (Nouwen, Orozco, & Clycq, 2018) werd volgende aanbeveling opgenomen:

"We adviseren aanbieders van mentoropleidingen en trajectbegeleiders aandacht te besteden aan het begeleiden van mentoren in het formatief evalueren van de competentieverwerving." (Nouwen, Orozco, & Clycq, 2018, p. 18)

Daaropvolgend werd ook een tweede advies geformuleerd:

“Aanbieders en mentoren moeten verder worden ondersteund in het documenteren van de permanente en eindevaluatie” (Nouwen, Orozco, & Clycq, 2018, p. 19)

Een gelijkaardig advies is ook terug te vinden bij de VLOR:

“Daarnaast is het belangrijk om sterk in te zetten op de didactische vaardigheden van mentoren zodat ze gepast ondersteuning kunnen geven.” (VLOR, 2020, p. 4)

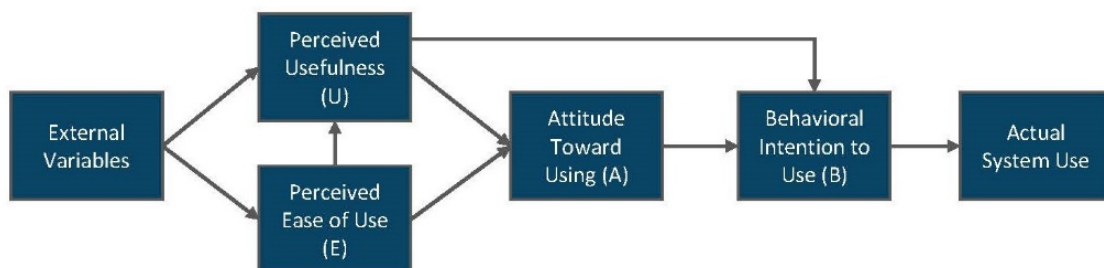
We voorzien in de evaluatietool gerichte coaching tips & tricks voor de mentor om de leercompetenties bij de duale leerling (verder) te ontwikkelen. Hiervoor wordt een literatuurstudie uitgevoerd en geïmplementeerd in de evaluatietool.

2.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool

Door het aanbieden van de ontwikkelde evaluatietool willen we de mentoren hulp bieden bij het evalueren van het leren op de werkplek van de duale leerling en hen ook voorzien van de nodige coaching tips & tricks om de leerling te begeleiden. De evaluatietool moet daarvoor ook geaccepteerd worden door de gebruiker, zodat zij de intentie hebben om het toe te passen.

Om de evaluatietool goed in te kunnen bedden in de praktijk is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in mogelijke barrières bij de mentoren. De acceptatie van nieuwe technologieën wordt beschreven in verschillende kaders. Een uitgebreide samenvatting hiervan kan worden teruggevonden in Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003) en Taherdoost (2018).

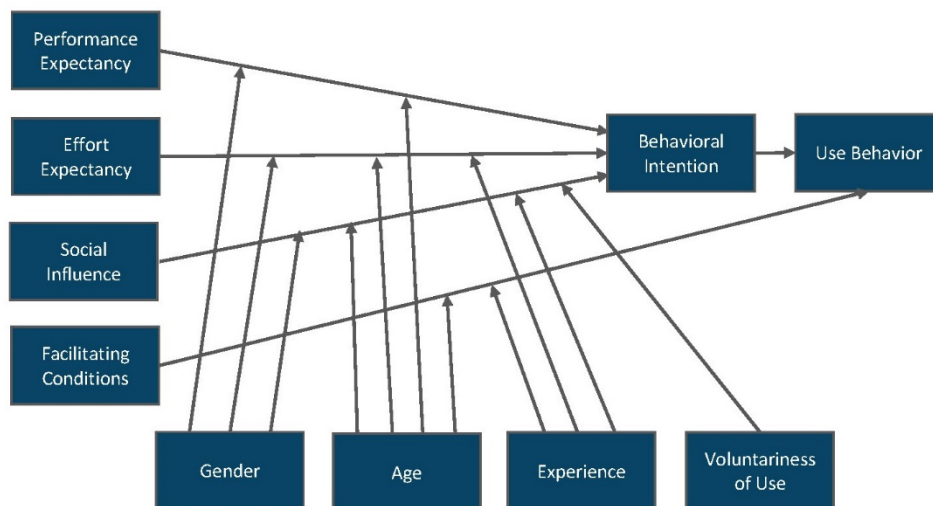
Het Technologie Acceptatie Model (TAM) is gebaseerd op de *Theory of Reasoned Action* en is ontwikkeld om de acceptatie van een nieuwe technologie te achterhalen. Gebruiksintentie van de technologie (*behavioral intention to use it*) wordt gezien als een goede voorspeller voor het eigenlijk gebruik (*actual system use*). Het model, dat wordt weergegeven in Figuur 3, omvat drie componenten om de motivatie van de gebruiker te verklaren: gepercipieerde bruikbaarheid (*perceived usefulness*), gepercipieerde eenvoud in gebruik (*perceived ease of use*) en attitude naar gebruik (*attitude toward use*) (Taherdoost, 2018).



Figuur 3. Technology Acceptance Model

Het TAM werd verder aangepast tot TAM2, waarbij de attitudecomponent werd verwijderd en een nieuwe werd toegevoegd, namelijk subjectieve norm (*subjective norm*) om het effect van sociale invloed (bijvoorbeeld van collega's en leidinggevende) en het verschil tussen een vrijwillige en een verplichte context beter te kunnen capteren (Venkatesh et al. (2003) en Holden & Karsh (2010).

In Venkatesh et al. (2003) stellen de auteurs een nieuw model voor waarbij er vertrokken werd van acht bestaande modellen. Dit nieuwe model, *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, (UTAUT) verenigde de theorie van acceptatie en het gebruik van technologie en omvat vier constructen: uitkomstverwachtingen (*performance expectancy*), inspanningsverwachtingen (*effort expectancy*), sociale invloed (*social influence*) en faciliterende condities (*facilitating conditions*). Daarnaast omvat het model vier moderator variabelen: geslacht, leeftijd, ervaring met een soortgelijk product en ICT in het algemeen en vrijwillig gebruik. Het model wordt schematisch weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

3. Methodologie van het project

Bij de uitvoering van het project werd veel aandacht besteed aan het uitdiepen en het concretiseren van de opdracht van de externe opdrachtgever door middel van onderling overleg, maar ook met de externe opdrachtgever en de procesbegeleider. De deelname aan het lerende netwerk, stelde ons in staat om meerdere stakeholders van dit project te ontmoeten en van gedachten te wisselen. Daarnaast vormde een literatuurstudie een belangrijk aspect om relevante kaders te vinden, waarvan gebruik kan gemaakt worden bij het uitwerken van dit project.

3.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie

Met betrekking tot de eerste onderzoeksvraag, gingen we op zoek naar de dimensies en items die de leercompetentie en leermotivatie op de werkvloer bepalen en hoe deze items in eerder onderzoek werden gemeten. Het onderzoek van Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille en De Groof (2017) vormde het vertrekpunt voor het literatuuronderzoek.

Ten tweede werd er literatuur gezocht die kon dienen als basis voor de tips & tricks die de evaluatietool zou bieden aan de mentor op basis van de behaalde score. Met deze concrete adviezen zou de mentor de duale leerling elektromechanische technieken kunnen begeleiden om een specifieke dimensie van het leren op de werkplek te verbeteren.

We maakten hierbij gebruik van de databanken ERIC, ResearchGate en Google Scholar. Alle artikelen en boeken werden digitaal bewaard in een gedeelde map op OneDrive.

3.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool

Voor de tweede projectdoelstelling werd de ontwikkeling van een evaluatietool vooropgesteld. De evaluatietool beschikt enerzijds over de mogelijkheid om de duale leerling te evalueren op zijn leercompetenties en -motivatie. Anderzijds worden er ook gerichte adviezen gegenereerd die de mentor kan toepassen op de werkvloer om een specifieke dimensie verder aan te scherpen. Het literatuuronderzoek van de eerste projectdoelstelling zal de inhoud bepalen van de evaluatietool.

Het analysekader van het vak Instructional Design (Colpaert, 2020) wordt toegepast om een duidelijk beeld te krijgen van de context en de doelgroep voor de evaluatietool, namelijk de mentoren. Aan de hand van deze inzichten wordt een eerste prototype ontwikkeld van de evaluatietool.

3.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool

In de tweede projectdoelstelling werd reeds aangegeven dat de mentoren ondersteund dienen te worden bij de evaluatie van de duale leerling. Hierbij speelt het gepercipieerde gebruiksgemak van de digitale evaluatietool een belangrijke rol en met name de intentie tot gebruik.

We kiezen voor een kwalitatieve aanpak aangezien er nog kennis ontbreekt over de gebruikservaring van de mentoren met de evaluatietool. Aangezien duaal leren elektromechanische technieken voor het secundair onderwijs nog in zijn kinderschoenen staat, zijn er ook nog niet veel cases, maar is elke case wel waardevol. Door semi-gestructureerde interviews af te nemen, hebben we als onderzoekers rechtstreeks contact met de respondenten en kunnen we hen bevragen over hun subjectieve belevingswereld (Donche, 2015-2016).

3.3.1. Respondenten

De respondenten voor de semi-gestructureerde interviews zijn de mentoren van de leerlingen die momenteel het traject duaal leren elektromechanische technieken volgen. Uit cijfers van Agoria, weergegeven in Tabel 1, blijkt dat er in het schooljaar 2019-2020, in totaal 45 leerlingen dit traject volgen (20 in het eerste jaar en 25 in het tweede jaar). In de veronderstelling dat voor elke leerling er minstens één mentor is, kunnen we ervan uitgaan dat we een potentieel hebben van 45 respondenten voor de semi-gestructureerde interviews. De kandidaat-respondenten zullen, in overleg met de opdrachtgever, door de onderzoekers gevraagd worden of ze willen deelnemen aan dit onderzoek aan de hand van een digitale survey.

Tabel 1

Overzicht van het aantal leerlingen die het duaal traject elektromechanische technieken volgen in Vlaanderen (Agoria, persoonlijke communicatie, 12 november 2019)

Provincie	School	Leerbedrijven	Lln. Jaar 1	Lln. Jaar 2
ANT	Don Bosco Hoboken	Umicore; Thyssenkrupp; Vinci Facilities; Veolia; Aquafin	3	4
ANT	Kogeka Geel	Umicore Olen; Thyssenkrupp; REM-B; Mekanische Constructie Baudoin; Smet Group; De Vlaamse Waterweg	4	2
ANT	SILA Westerlo	Duracell; Entiris	1	2
VLBR	Technisch atheneum GO! Halle	Audi Brussel; Barry-Callebaut	4	3
VLBR	Don Bosco Haacht	Beneo-Remy; Inbev; Thyssenkrupp	1	6
VLBR	VTI Mariëndaal Diest		0	N.v.t.
WVL	Petrus & Paulus Oostende	Daikin; Aquafin; (Marelec)	1	2
WVL	'T SAAM Diksmuide	Pinacol; Daikin	2	N.v.t.
WVL	VTI Veurne	PepsiCo; AssaAbloy	0	N.v.t.
WVL	VTI Menen		0	N.v.t.
LIM	THHI Tessenderlo	Panasonic; Arcomet; Vynova; Friesland-Campina; Marlux; Willems	4	7
Totaal 19-20			20	25
Totaal 18-19			24	20

3.3.2. Interviewleidraad op basis van het UTAUT-model

De UTAUT en de bijhorende vragenlijst van Venkatesh et al. (2003) is erg geschikt om de visies en noden van de mentoren in kaart te brengen, aangezien ook het construct sociale invloed bevat in tegenstelling tot het TAM model. We verwachten dat de mentor door de andere stakeholders uit Figuur 1, enige sociale invloed kan ervaren om de evaluatietool te gebruiken.

Het vraagt enkele wijzigingen voor het gebruikt kan worden in deze context en het semi-gestructureerde interview. Tönissen (2016) maakte in zijn bachelorscriptie gebruik van het UTAUT model, waarbij hij een Nederlandstalige vragenlijst ontwikkelde om een IT acceptatieonderzoek uit te voeren. Op basis van beide werken, stelden we een interviewleidraad samen. In Tabel 2 zijn de belangrijkste elementen opgenomen en de volledige interviewleidraad kan worden teruggevonden in bijlage 2.

Tabel 2

Items van de UTAUT vertaald in het Nederlands en de onderzoekscontext (Venekatesh et al., 2003 en Tönissen, 2016)

Dimensies	Items
Voorspeller	
Uitkomstverwachting (<i>performance expectancy</i>)	Nuttig (evaluatie) Sneller (evaluatie) Nuttig (tips & tricks) Ervaringen (evaluatie en tips & tricks)
Inspanningsverwachting (<i>effort expectancy</i>)	Duidelijk Snel onder de knie Gemakkelijk in gebruik Bediening
Sociale invloed (<i>social influence</i>)	Gedrag beïnvloeden Mening van andere Behulpzaamheid Erachter staan
Faciliterende condities (<i>facilitating conditions</i>)	Hulpmiddelen Kennis Compatibiliteit Hulpbron
Resultaat	
Gedragsintentie (<i>behavioral intention to use the system</i>)	Intentie (evaluatie en tips & tricks) Voorspelling (evaluatie en tips & tricks) Plan
Moderators	
Geslacht	Geslacht heeft een invloed op de uitkomstverwachting, de inspanningsverwachting en de sociale invloed
Leeftijd	Leeftijd heeft invloed op de vier voorspellers.
Ervaring met ICT	De mate van ervaring van de gebruiker met IT in het algemeen en een gelijkaardig product in het bijzonder beïnvloeden de inspanningsverwachting, de sociale invloed en de faciliterende condities.
Vrijwillig gebruik	De mate waarin de gebruiker wordt opgedragen om de tool te gebruiken heeft invloed op de sociale invloed.

3.3.3. Afname interviews

Door de hele crisis rond Covid-19 en de opgelegde quarantainemaatregelen hebben we het beoogde doel moeten bijsturen. Een aanzienlijk aantal bedrijven die mogelijk respondenten konden aanleveren, dienden (een deel van) de productie stil te leggen waardoor werknemers in technische werkloosheid terecht kwamen. Meteen waren er minder respondenten beschikbaar en waren we genooddaakt ruimer te gaan zoeken: onze doelgroep werd aangevuld met personen die nauw betrokken zijn bij het duaal leertraject elektromechanische technieken.

Agoria heeft een aantal betrokkenen gecontacteerd. Uiteindelijk waren acht respondenten bereid om mee te werken. Vijf van de respondenten zijn effectief mentoren, twee van de respondenten hebben de functie van mentorbegeleider. Zij coördineren de mentoren op de werkvloer. Deze personen volgden ook een mentoropleiding en - alhoewel ze minder dicht staan bij de duale leerling - zijn ze wel op de hoogte van het reilen en zeilen van wat er op de werkvloer gebeurt. Verder is een van de respondenten technisch adviseur-coördinator (TAC) op een school. De kenmerken van de respondenten worden weergegeven in Tabel 16.

Voor fenomenologisch onderzoek adviseert Cresswell (1998) 5 tot 25 respondenten en Morse (1994) minimaal 6 respondenten. Ondanks deze richtwaarden is saturatie bepalend voor de benodigde hoeveelheid respondenten. We stelden aan de hand van de verzamelde informatie vast dat saturatie werd bereikt.

Eveneens door de coronamaatregelen waren we genooddaakt alle interviews telefonisch af te nemen. De interviews werden opgenomen en de belangrijkste opmerkingen en bevindingen zijn per categorie in de tabel in bijlage 6 geplaatst. Daarnaast werd er ook een scoring (driepuntenschaal) gemaakt voor de verschillende items. De opnames van de interviews zijn, indien gewenst, op te vragen bij de IP-groep.

4. Resultaten

4.1. Eerste projectdoelstelling: literatuurstudie

Voor de eerste projectdoelstelling werd een literatuurstudie uitgevoerd, met als twee grote thema's (1) de dimensies en items van leercompetenties en -motivatie en (2) adviezen voor de mentoren.

4.1.1. Dimensies en items van leercompetenties en -motivatie

4.1.1.1. Zelfsturend leren

Het plannen van het eigen leerproces, het stellen van eigen doelen, het verzamelen en selecteren van informatie op de werkvloer en daarnaast, het monitoren van het eigen leerproces, het evalueren en reflecteren over de eigen sterktes en zwaktes door de duale leerling worden als belangrijk gezien om een duaal leertraject succesvol te maken (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017). Door Boeckaerts (1999) worden de bekwaamheden om leerdoelen te stellen én het leren te plannen, op te volgen en te evalueren gezien als controlestrategieën van zelfsturend leren.

Door Winne en Perry (2000) worden verschillende methodieken beschreven om zelfsturend leren bij studenten te evalueren. Enkel de leerkrachtenschaal die door Zimmerman en Martinez-Pons (1988) werd ontwikkeld, maakt gebruik van observaties. Omdat het te ontwikkelen meetinstrument wordt gebruikt door de mentor van de duale leerling gaan we dieper op de leerkrachtenschaal in.

De 12 prestatiegerichte evaluatiecriteria van de leerkrachtenschaal van Zimmerman en Martinez-Pons (1988) zijn gebaseerd op een door Zimmerman en Martinez-Pons (1986) eerder ontwikkelde SRLIS-evaluatie-instrument in de vorm van een gestructureerd interview. Van de oorspronkelijk 14 items werden er 12 weerhouden omdat sommige metacognitieve strategieën die lerende gebruiken niet voorkomen in de aanwezigheid van de evaluator en bijgevolg ook niet geobserveerd kunnen worden.

De leerkrachtenschaal evalueert verschillende strategieën van zelfsturend leren, namelijk: 'zoeken naar informatie', 'vragen om hulp bij de leerkracht', 'zelfevaluatie', 'stellen van doelen en plannen', 'organisatie en transfer' en 'intrinsieke motivatie om te leren'. Een overzicht kan worden teruggevonden in Tabel 2.

Tabel 2

Definities van strategieën voor zelfsturend leren

	Strategieën voor zelfsturend leren	Definitie	Bron
1	Informatie zoeken	Inspanningen van de student om taakinformatie te halen bij niet-sociale bronnen (bv. een boek of een handleiding) bij het uitvoeren van een opdracht.	Zimmerman & Martinez-Pons (1986)
2	Zelfevaluatie	Inspanningen van de student om de kwaliteit of de vorderingen van het eigen werk te beoordelen.	Zimmerman & Martinez-Pons (1986)
3	Vragen om hulp	Inspanning van de student om hulp te zoeken bij <i>peers</i> , leerkrachten of volwassenen.	Zimmerman & Martinez-Pons (1986)
4	Stellen van doelen en plannen	Inspanningen van de student om educatieve doelen te stellen en het plannen van gerelateerde activiteiten om deze educatieve doelen te bereiken.	Zimmerman & Martinez-Pons (1986)
5	Organiseren en hervormen	Inspanningen van de student om leerinhouden te organiseren of hervormen om het leren te verbeteren (bv. maken van een schema).	Zimmerman & Martinez-Pons (1986)
6	Intrinsieke motivatie om te leren	Motivatie die studenten vanuit zichzelf hebben. Studenten leren omdat ze het graag willen en niet omdat ze van buitenaf worden gemotiveerd dit te doen.	Deci & Ryan (1985)

Leerkrachten evalueren het zelfsturend leren van leerlingen door verschillende items van zelfsturend leren te scoren op een vijfpuntenschaal van nooit (1) tot altijd (5). De items voor de beoordeling van zelfsturend leren worden weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3

Items voor de beoordeling van zelfsturend leren bij studenten door middel van observatie door de leerkracht (Zimmerman & Martinez-Pons, Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning, 1988)

	Item	Strategie
1	Vraagt de student extra informatie over de exacte aard van komende evaluaties?	Informatie zoeken
2	Vraagt de student extra informatie over uw verwachtingen of voorkeuren betreffende huiswerkopdrachten?	Informatie zoeken Vragen om hulp
3	Is de student bewust bezig met hoe goed hij of zij gepresteerd heeft op een evaluatie alvorens u deze heeft beoordeeld?	Zelfevaluatie
4	Voltooit de student opdrachten voor de opgegeven deadline?	Stellen van doelen en plannen
5	Is de student dagelijks bereid om actief deel te nemen in de klas?	Stellen van doelen en plannen
6	Toont de student belangstelling in de aangeboden lessen?	Intrinsieke motivatie om te leren
7	Biedt deze student relevante informatie die niet werd vermeld in het handboek of de klas?	Organiseren en hervormen
8	Vraagt de student om hulp aan u wanneer hij of zij moeite heeft met het begrijpen van de leerinhouden?	Vragen om hulp Zelfevaluatie
9	Stelt de student ongebruikelijk of inzichtelijke vragen in de klas?	Organiseren en hervormen
10	Zal de student zich vrijwillig aanmelden voor speciale taken, taken of activiteiten gerelateerd aan de cursus?	Intrinsieke motivatie om te leren
11	Vertoont en verdedigt de student meningen die kunnen verschillen van u of van klasgenoten?	Organiseren en hervormen
12	Vraagt de student om extra informatie over cijfers of evaluaties van zijn of haar schoolwerk?	Zelfevaluatie

De beoordeling van zelfsturend leren door leerkrachten werd betrouwbaar gevonden door de Kuder-Richardson Formule 20 (0.95). Een probleem blijft echter of het waarneembare gedrag van leerlingen voldoende de metacognitieve activiteiten van leerlingen toonbaar maakt. Zimmerman en Martinez-Pons (1986) vergeleken de beoordeling van de leerkrachten met zelfrapportage van de leerlingen.

Hoewel de correlatie niet kan uitwijzen of de beoordelingen van de leerkrachten overeenkomen met de frequentie van zelfsturend leren, vertoont ze een hoge evenredigheid ($r=.70$). Bij de principale componenten analyse (PCA) laden de verschillende manifeste variabelen hoog op de latente variabele zelfsturend leren (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986).

Daarnaast tonen de items een sterke gelijkenis met de criteria uit de dimensie 'competentie om te leren op de werkvloer' van arbeidsrijpheid en arbeidsbereidheid (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017).

Om deze redenen kiezen we ervoor om de evaluatiecriteria van Zimmerman en Martinez-Pons (1986) te gebruiken in ons meetinstrument.

De verschillende items werden ontwikkeld om in een klassikale context te gebruiken. We vertaalden daarom de verschillende items om ze te gebruiken in de context van de duale werkplek, meer specifiek de duale werkplek 'elektromechanische technieken'. In Tabel 4 worden deze vertaalde items weergegeven.

Tabel 4

Items voor de beoordeling van zelfsturend leren bij studenten op de duale werkplek door middel van observatie door de mentor

	Item	Strategie
1	Vraagt de duale leerling extra informatie over de opdrachten/werkzaamheden die hem of haar werden toegewezen?	Informatie zoeken
2	Vraagt de duale leerlingen welke verwachtingen of eisen u stelt aan de toegewezen opdrachten of werkzaamheden?	Informatie zoeken Vragen om hulp
3	Is de duale leerling bewust bezig met hoe goed hij of zij gepresteerd heeft alvorens u feedback heeft gegeven over de uitgevoerde opdracht?	Zelfevaluatie
4	Voltooit de duale leerling opdrachten/werkzaamheden voor de opgegeven deadline?	Stellen van doelen en plannen
5	Is de duale leerling bereid om dagelijks actief deel te nemen op de duale werkplek?	Stellen van doelen en plannen
6	Toont de duale leerling belangstelling in de aangeboden opdrachten/werkzaamheden?	Intrinsieke motivatie om te leren
7	Weet de duale leerlingen u te verrassen met inzichten en/of informatie over opdrachten/werkzaamheden waarover u hem of haar (nog) niet informeerde?	Organiseren en hervormen
8	Vraagt de duale leerling hulp aan u of andere werknemers wanneer hij of zij moeite heeft met het begrijpen van opdrachten of werkzaamheden?	Vragen om hulp Zelfevaluatie
9	Stelt de duale leerling vragen waaruit blijkt dat hij inzicht heeft in de opdrachten of werkzaamheden die hem of haar zijn toegewezen?	Organiseren en hervormen
10	Meldt de duale leerling zich vrijwillig aan voor nieuwe opdrachten of werkzaamheden?	Intrinsieke motivatie om te leren
11	Vertoont en verdedigt de duale leerling meningen die kunnen verschillen van u of van andere werknemers?	Organiseren en hervormen
12	Vraagt de duale leerling om extra informatie of feedback over beoordelingen van zijn opdrachten of werkzaamheden?	Zelfevaluatie

4.1.1.2. Intrinsieke motivatie

Motivatie om te leren en te participeren op de werkvloer wordt gezien als het fundament van arbeidsrijpheid (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017). Een positieve leeroriëntatie, een positieve beroepskeuze en zelfeffectiviteit van de duale leerling vormen de bouwstenen van deze dimensie.

Een positieve leeroriëntatie wordt gezien als de wil om de eigen kennis, vaardigheden en capaciteiten uit te breiden en daarvoor de nodige leerinspanning te willen leveren. De positieve leeroriëntatie kan worden bepaald door intrinsieke en extrinsieke motivatie (Deci & Ryan, 1985), persoonlijk of situationeel belang (Boekaerts & Boscolo, 2002) en doelgerichtheid (Grant & Dweck, 2003). Deze verschillende soorten van motivatie zijn vergelijkbaar omdat ze bepalen of leren door de lerende wordt gezien als instrument om een bepaald doel te bereiken of dat leren zelf wordt ervaren als lonend omdat kennis en competenties worden uitgebreid (Schulz & Rossnagel, 2010).

Een positieve beroepskeuze is gekoppeld aan een bewuste keuze voor het duale leertraject. Dit vergt van de duale leerling inzicht in het beoogde beroep en de werkomstandigheden die ermee gepaard gaan. Van den Bossche en collega's (2017) pleiten dan ook voor loopbaanoriëntatie vóór aanvang van het duale leertraject. Hierdoor komt het beoordelen van 'affiniteit met het gekozen beroep' in aanmerking. Affiniteit bekijken we als het tonen van interesse in een bepaald beroep en kunnen we zien als een dimensie van intrinsieke motivatie.

Voor het meten van de intrinsieke motivatie van leerlingen doen we beroep op de Intrinsic Motivation Inventory van Ryan en Deci (2000). Het multidimensionale meetinstrument wordt vaak gebruikt in onderzoek naar intrinsieke motivatie en zelfregulatie (Center for Self-Determination Theory, 2020). Het instrument bevat verschillende componenten, zoals interesse/plezier, ervaren competentie, ervaren keuzevrijheid, druk, ... weergegeven in Tabel 5. Het is echter enkel de component interesse/plezier die de intrinsieke motivatie meet van de respondent door zelfrapportering.

Tabel 5

Items voor het beoordelen van intrinsieke motivatie door zelfrapportage uit de 'task evaluation questionnaire, subscale interest/enjoyment IMI' (Center for Self-Determination Theory, 2020)

Item	Selectie
1 While I was working on the task I was thinking about how much I enjoyed it.	
5 I found the task very interesting.	x
8 Doing the task was fun.	x
10 I enjoyed doing the task very much.	x
14 I thought the task was very boring. (reversed)	
17 I thought the task was very interesting.	
20 I would describe the task as very enjoyable.	x

In het meetinstrument selecteren we de items die observeerbaar zijn in het gedrag van de duale leerling in de context van de duale werkplek. We weerhouden items 5 en 8. De items worden vertaald voor het meetinstrument van leren op de duale werkplek 'elektromechanische technieken' en worden weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6

Items voor beoordeling van intrinsieke motivatie bij leerlingen op de duale werkplek door middel van observatie door de mentor

	Item
5	De duale leerling vertoont oprechte interesse in de toegewezen opdrachten/werkzaamheden?
8	De duale leerling beleeft zichtbaar plezier bij het uitvoeren van de toegewezen opdrachten/werkzaamheden?

De oorspronkelijke items van de IMI laden ten minste 0.6 op de latente variabele 'intrinsieke motivatie' (Center for Self-Determination Theory, 2020). Maar door de vertalingen en het gebruik in een andere context is het aangewezen dat er een factoranalyse wordt uitgevoerd op data die in de toekomst zal worden verzameld.

Aan de items van Tabel 6 kunnen we item 10 van de leerkrachtenschaal voor de beoordeling van zelfsturend leren van Zimmerman & Martinez-Pons (1988) toevoegen omdat ook dit item intrinsieke motivatie in kaart brengt.

4.1.1.3. Zelfeffectiviteit

Zelfeffectiviteit van de duale leerling wordt gezien als de mate waarin de duale leerling gelooft in de eigen kwaliteiten en capaciteiten om te leren en participeren op de werkvloer (Van den Bossche, Gijbels, Kyndt, Wille, & De Groof, 2017). Zelfeffectiviteit vindt zijn oorsprong in de 'sociaal-cognitieve theorie' van Bandura (1997). Volgens Bandura (1997) komen de percepties van het individu op zijn of haar zelfeffectiviteit voort uit vier verschillende bronnen: eerdere ervaringen van het individu, ervaringen van anderen waarmee het individu zich identificeert, sociale overtuiging en de affectieve toestand van het individu.

Voor het meten van de zelfeffectiviteit van leerlingen doen we beroep op de Nederlandse vertaling van de General Self-Efficacy scale door Teeuw, Schwarzer & Jerusalem (1994) die bestaat uit 10 items. Deze 10 items worden weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7

Nederlandse vertaling van de General Self-Efficacy scale (Teeuw, Schwarzer, & Jerusalem, 1994)

	Item	Selectie
1	Het lukt me altijd moeilijke problemen op te lossen, als ik er genoeg moeite voor doe.	x
2	Als iemand mij tegenwerkt, vind ik toch manieren om te krijgen wat ik wil.	
3	Het is voor mij makkelijk om vast te houden aan mijn plannen en mijn doel te bereiken.	x
4	Ik vertrouw erop dat ik onverwachte gebeurtenissen doeltreffend aanpak.	
5	Dankzij mijn vindingrijkheid weet ik hoe ik in onvoorziene situaties moet handelen.	x
6	Ik kan de meeste problemen oplossen als ik er de nodige moeite voor doe.	x
7	Ik blijf kalm als ik voor moeilijkheden kom te staan omdat ik vertrouw op mijn vermogen om problemen op te lossen.	x
8	Als ik geconfronteerd word met een probleem, heb ik meestal meerdere oplossingen.	x
9	Als ik in een benarde situatie zit, weet ik meestal wat ik moet doen.	
10	Wat er ook gebeurt, ik kom er wel uit	

In het meetinstrument selecteren we de items die observeerbaar zijn in het gedrag van de duale leerling in de context van de duale werkplek. We weerhouden items 1, 3, 5, 6, 7, en 8 en voegen items 1 en 6 samen. De items worden vertaald voor het meetinstrument van leren op de duale werkplek 'elektromechanische technieken' en weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8

Items voor het beoordelen van zelfeffectiviteit van leerlingen op de duale werkplek door middel van observatie door de mentor

Item	
1 + 6	Slaagt de duale leerling erin om moeilijke problemen op te lossen?
3	Slaagt de duale leerling erin om vast te houden aan de planning en het behalen van doelen?
5	Toont de duale leerling vindingrijkheid in het handelen in onvoorziene situaties?
7	Blijft de duale leerling kalm in moeilijkheden?
8	Kan de duale leerling oplossingsgericht handelen bij problemen?

Omwille van de sterke gelijkenis tussen item 4 uit de vragenlijst van Zimmerman & Martinez-Pons (1988) en item 3 uit de Nederlandse vertaling van de General Self-Efficacy scale door Teeuw, Schwarzer & Jerusalem (1994) werd item 4 van de vragenlijst van Zimmerman & Martinez-Pons niet weerhouden. De dimensie ‘stellen van doelen en plannen’ werd echter wel gekoppeld aan het weerhouden item 3 van de Nederlandse vertaling van de General Self-Efficacy scale door Teeuw, Schwarzer & Jerusalem (1994).

De statistische significantie van de items van de “General Self-Efficacy scale” werd in een grootschalig onderzoek van Luszczynska, Scholz, & Schwarzer (2005) in drie verschillende culturen onderzocht en telkens significant bevonden.

4.1.1.4. Doorzettingsvermogen

Zelfsturend leren vereist naast een proactieve benadering van werkgerelateerde leeractiviteiten ook doorzettingsvermogen bij tegenslagen of obstakels (Gijbels, Raemdonck, & Vervecken, 2010 gebaseerd op o.a. Raemdonck, Plomp, & Segers, 2008).

Volgens Duckworth, Peterson, Matthews en Kelly (2007) wordt doorzettingsvermogen bepaald door interesse en inzet. In hun onderzoek wordt doorzettingsvermogen geëvalueerd aan de hand van een zelfevaluatie-instrument bestaande uit 12 items (Gritt-O). Het evaluatie-instrument wordt later verbeterd door Duckworth en Quinn (2009), Gritt-S meet doorzettingsvermogen aan de hand van 8 items zoals te zien is in Tabel 9.

Tabel 9

Gritt-S evaluatie-instrument voor doorzettingsvermogen (Duckworth & Quinn, 2009)

Item	Selectie
<i>Consistency of Interest</i>	
1 I often set a goal but later choose to pursue a different one.	
2 I have been obsessed with a certain idea or project for a short time but later lost interest.	x
3 I have difficulty maintaining my focus on projects that take more than a few months to complete.	
4 New ideas and projects sometimes distract me from previous ones.	x
<i>Perseverance of Effort</i>	
5 I finish whatever I begin.	x
6 Setbacks don't discourage me.	x
7 I am diligent.	x
8 I am a hard worker.	x

Ook hier geldt dat we enkel items selecteren die observeerbaar zijn in het gedrag van de duale leerling en toepasbaar zijn in de context van de duale werkplek ‘elektromechanische technieken’. We weerhouden items 2, 4, 5, 6, 7 en 8. De items werden vertaald en worden weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10

Items voor de beoordeling van doorzettingsvermogen bij leerlingen op de duale werkplek door middel van observatie door de mentor

Item	
<i>Interesse</i>	
2	Toont de duale leerling blijvende interesse in de toegewezen werkzaamheden of opdrachten?
4	Wordt de duale leerling afgeleid door andere opdrachten of werkzaamheden (andere dan de hem/haar toegewezen opdrachten of werkzaamheden)?
<i>Inzet</i>	
5	Werkt de duale leerling zijn toegewezen werkzaamheden of opdrachten steeds af?
6	Wordt de duale leerling ontmoedigd door tegenslagen of obstakels bij het uitvoeren van werkzaamheden of opdrachten.
7	Is de duale leerling ijverig?
8	Is de duale leerling een harde werker?

De oorspronkelijke items van Gritt-S laden voldoende op de latente variabelen ‘consequente interesse’ en ‘consequente inzet’. Bovendien tonen beide latente variabelen intern een adequate consistentie en sterke correlatie (Duckworth & Quinn, 2009). Ook hier luidt het advies dat door de vertalingen en het gebruik in een andere context, het aangewezen is een factoranalyse uit te voeren op data die in de toekomst wordt verzameld. We merken op dat interesse ook aan bod kwam bij het meten van intrinsieke motivatie.

4.1.1.5. Geselecteerde items voor een evaluatietool voor leren op de duale werkplek

De evaluatietool voor leren op de duale leerplek heeft als doel om dimensies van leren in kaart te brengen om zo op een gepaste wijze remediëring te kunnen bieden aan de duale leerling en het leren op de duale werkplek te ondersteunen. Het meetinstrument is een combinatie van items uit SIRLS Gritt-S (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986) (Ryan & Deci, 2000) (Teeuw, Schwarzer, & Jerusalem, 1994) (Duckworth & Quinn, 2009). Waar de verschillende items overlapping vertoonden weerhielden we de items met de hoogste observeerbaarheid door de mentor op de duale werkplek. Het meetinstrument telt 18 items die gekoppeld kunnen worden aan dimensies van zelfsturend leren, intrinsieke motivatie, zelfeffectiviteit en doorzettingsvermogen en worden weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11

Items voor het beoordeling leren op de duale werkplek door middel van observatie door de mentor

Item	Dimensie van ...
1 Is de duale leerling een harde werker?	Doorzettingsvermogen
2 Is de duale leerling bereid om dagelijks actief deel te nemen op de duale werkplek?	Zelfsturen leren: stellen van doelen en plannen Doorzettingsvermogen
3 Kan de duale leerling oplossingsgericht handelen bij problemen?	Zelfeffectiviteit
4 Beleeft de duale leerling zichtbaar plezier bij het uitvoeren van de toegewezen opdrachten of werkzaamheden?	Intrinsieke motivatie
5 Weet de duale leerlingen u te verrassen met inzichten en/of informatie over opdrachten of werkzaamheden waarover u hem of haar (nog) niet informeerde?	Zelfsturend leren: organiseren en hervormen
6 Vraagt de duale leerling hulp aan u of andere werknemers wanneer hij of zij moeite heeft met het begrijpen van opdrachten of werkzaamheden?	Zelfsturend leren: vragen om hulp Zelfevaluatie
7 Stelt de duale leerling vragen waaruit blijkt dat hij inzicht heeft in de opdrachten of werkzaamheden die hem of haar zijn toegewezen?	Zelfsturend leren: organiseren en hervormen
8 Meldt de duale leerling zich vrijwillig aan voor nieuwe opdrachten of werkzaamheden?	Intrinsieke motivatie
9 Vraagt de duale leerling om extra informatie of feedback over beoordelingen van zijn opdrachten of werkzaamheden?	Zelfsturend leren: zelfevaluatie
10 Slaagt de duale leerling erin om moeilijke problemen op te lossen?	Zelfeffectiviteit Doorzettingsvermogen
11 Slaagt de duale leerling erin om vast te houden aan de planning en het behalen van doelen?	Zelfeffectiviteit Zelfsturend leren: stellen van doelen en plannen
12 Toont de duale leerling vindingrijkheid in het handelen in onvoorziene situaties?	Zelfeffectiviteit
13 Blijft de duale leerling kalm in moeilijkheden?	Zelfeffectiviteit
14 Toont de duale leerling belangstelling in de aangeboden opdrachten/werkzaamheden?	Intrinsieke motivatie Doorzettingsvermogen
15 Vraagt de duale leerlingen welke verwachtingen of eisen u stelt aan de toegewezen opdrachten of werkzaamheden?	Zelfsturend leren: informatie zoeken, vragen om hulp
16 Vertoont en verdedigt de duale leerling meningen die kunnen verschillen van u of van andere werknemers?	Zelfsturend leren: organiseren en hervormen
17 Vraagt de duale leerling extra informatie over de opdrachten/werkzaamheden die hem of haar werden toegewezen?	Zelfsturend leren: informatie zoeken
18 Is de duale leerling bewust bezig met hoe goed hij of zij gepresteerd heeft alvorens u feedback heeft gegeven over de uitgevoerde opdracht?	Zelfsturend leren: zelfevaluatie

4.1.2. Adviezen voor de mentoren

Na het invullen van de evaluatietool zullen er adviezen worden gegenereerd voor de mentor. Voor de acht dimensies zullen voor ieder ontwikkelingsniveau tips & tricks worden gegeven welke de mentor kan inzetten bij een evaluatie-/begeleidingsgesprek met de leerling. Een overzicht van de tips & tricks is terug te vinden in bijlage 3.

Er werd rekening gehouden met de leerlijn van de duale leerling, die een indeling kreeg in vier ontwikkelingsniveaus: 'onvoldoende', 'matig', 'goed' en 'zeer goed'. Per item wordt er een definitie gegeven van wat er verstaan wordt onder deze termen. Bij de 'tips & tricks' is deze leerlijn eveneens terug te vinden onder de vorm van gradueel afbouwende begeleiding. Indien de leerling op een item de maximumscore 'zeer goed' behaalde, verschijnt er een suggestie die de leerling begeleidt om nog verder te groeien in dit item.

4.1.2.1. Stellen van doelen en plannen

Om een realistische planning te kunnen opstellen, moet er eerst een duidelijk beeld gevormd worden van de uit te voeren taak of doel. Niet elke leerling is hierin even bedreven en er wordt wel eens iets over het hoofd gezien. Door te werken volgens het 'SMART-principe' krijgt de leerling een kapstok aangeboden waarbij systematisch elk aspect van een taak of doel aan bod komt. SMART staat voor specifiek, meetbaar, aanvaardbaar, realistisch en tijdsgebonden. Bij een leerling die 'onvoldoende' scoorde op dit item, wordt het 'SMART-principe' geïntroduceerd door de mentor. De leerling wordt onder begeleiding getraind in het gebruik ervan. Naarmate de leerling meer geroutineerd raakt in het realistisch formuleren van zijn doelen, wordt de begeleiding door de mentor afgebouwd (Universiteit Utrecht, 2020).

4.1.2.2. Organiseren en hervormen

Nieuwe informatie die de leerling aangeboden krijgt, wordt verwerkt op basis van wat een leerling al weet. Hoe meer een leerling weet en hoe beter deze kennis is gestructureerd, hoe makkelijker een leerling bijleert. Er zijn dan meer aanknopingspunten voor de nieuwe kennis en hoofd- en bijzaken worden sneller en beter onderscheiden. Het activeren van relevante voorkennis kan op verschillende manieren plaatsvinden. Belangrijk daarbij is ook om incorrecte kennis te corrigeren.

Het leren wordt bevorderd als de leerling vooraf een globaal beeld heeft van hetgeen geleerd moet worden. Een overzicht van de (deel)activiteiten kan daaraan bijdragen. Dit kan bereikt worden door bijvoorbeeld het maken van een schema. Prestaties worden door de leerling als succesvol ervaren als er positieve feedback wordt gegeven waarbij de leerling vooruitgang laat zien.

Afhankelijk van de hoeveelheid voorkennis van een leerling zal de mentor de leerling begeleiden in het aanbrengen van structuur (Geerligts & van der Veen, 2009).

4.1.2.3. Vragen om hulp

De mate waarin een leerling meewerkt en actief is in een netwerk van collega's hangt af van zijn sociale vaardigheden: de mate van assertiviteit en communicatie. Een voorwaarde is (zelf)vertrouwen (Jitaru, 2019).

Een leerling die sociaalvaardig is, heeft het in een nieuwe (werk)omgeving gemakkelijker om zich aan te passen en een netwerk uit te bouwen van mensen aan wie hij vragen durft te stellen of zich kan op beroepen voor hulp. Hiervoor is *assertiviteit* nodig om de stap te durven zetten om iemand te benaderen. Daarnaast moet een leerling over *communicatieve vaardigheden* beschikken. Wie vlot zijn boodschap kan verwoorden moet vaak over een lagere drempel om iemand te durven aanspreken. Omdat deze communicatie en assertiviteit gestoeld zijn op zelfvertrouwen, moet eerst aan deze basis worden gewerkt. Een leerling aan wie vertrouwen gegeven wordt, krijgt zelfvertrouwen. Dit gebeurt door te focussen op het positieve en de leerling duidelijk te maken dat kritiek op een taak geen kritiek is op de leerling als persoon. Een leerling die meer vertrouwd raakt met de hem 'toevertrouwde' opdrachten is beter in staat te verwoorden waarover hij hulp nodig heeft, wat bijdraagt aan de communicatieve vaardigheden.

4.1.2.4. Informatie zoeken

Elke persoon heeft een ander profiel als het aankomt op informatie zoeken. Hierbij is het soort informatie en de informatieomgeving mee bepalend (Ford, 2015). Informatie dat goed georganiseerd en makkelijk toegankelijk is, bevordert het informatie zoekend gedrag van personen. Als een leerling op de werkvloer niet weet waar hij informatie kan vinden of als deze zoektocht bemoeilijkt wordt, heeft dit een invloed op de mate waarin de leerling zelf op zoek gaat naar deze kennis. Belangrijk hierbij is dat de leerling weet hoe de informatie geordend werd en via welk systeem gewerkt wordt om deze informatie op te vragen. Is dit allemaal niet duidelijk, dan is 'even info vragen aan een collega' meer voor de hand liggend.

Om informatie gericht te kunnen opzoeken is het van belang te weten naar wat gezocht dient te worden. Een grondige kennis van gebruikte vaktermen en de mogelijkheid om zelf een analyse te maken van een mogelijk probleem zijn essentieel om gericht informatie te kunnen zoeken. Indien een leerling niet voldoende kennis heeft over het vaktechnische aspect, is het mogelijk dat de leerling zelf de nood aan extra informatie niet inziet.

4.1.2.5. Zelfevaluatie

Zelfevaluatie kan bij beoordelingen een bijdrage leveren aan de oordeelsvorming. Het zelfoordeel van de leerling kan aangevuld worden met beoordelingen van medeleerlingen, de praktijkbegeleider of de mentor. Hierbij kan een beoordelingschema houvast bieden (Geerligs & van der Veen, 2009).

4.1.2.6. Doorzettingsvermogen

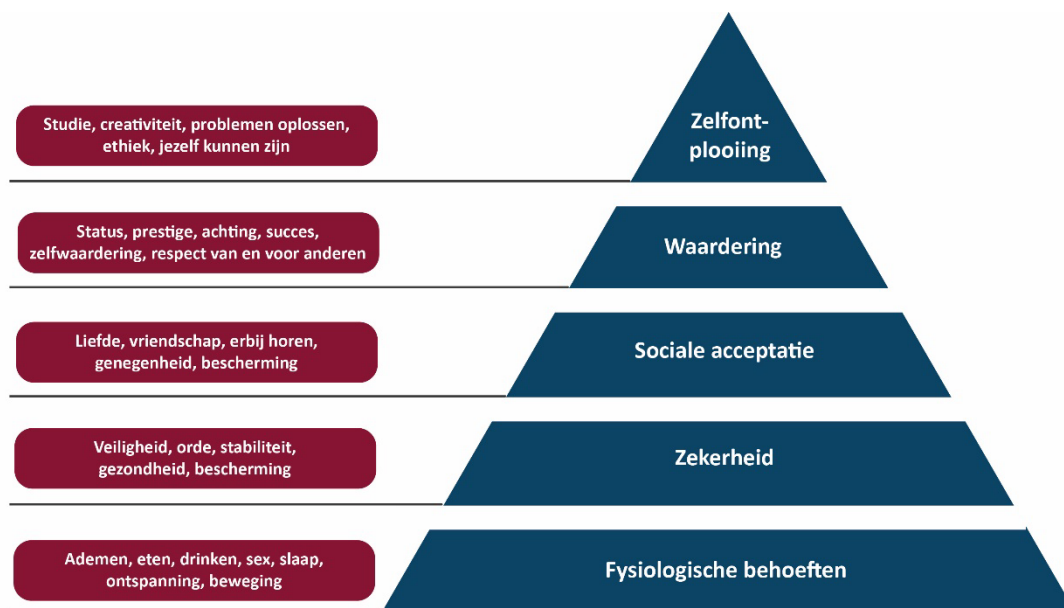
Brynne en Lauren (2015) suggereren in hun onderzoek dat nadenken over onaangename ervaringen iemand in staat kan stellen om een negatieve ervaring door herschikking of herformulering meer constructief te maken. Als een reflectie gebeurt na een moeilijke tijd met een succesvolle afloop is de focus meer gericht op het eindresultaat van de inspanning. Bij een reflectie op een tegenslag daarentegen is er meer focus en erkenning van cruciale kwaliteiten die vereist zijn om door te zetten naar succes. Meestal is nadenken over een persoonlijke mislukking geen fijne ervaring voor een individu. Om een negatief zelfbeeld te voorkomen, kan men zich focussen op de positieve eigenschappen om in de toekomst tegenslagen te ondervangen. Reflecteren over voorbijgegangene negatieve ervaringen leidt tot directe verbetering in taakprestaties waarbij doorzettingsvermogen is vereist.

4.1.2.7. Zelfeffectiviteit

In een onderzoek van Wright en O'Halloran (2013) worden een aantal prestatieverbeteringstechnieken met elkaar vergeleken bij nieuwe opdrachten. Het doel was om na te gaan welke techniek het meest effectief is in het verhogen van de zelfeffectiviteit en het verbeteren van de taakprestatie. Uit het onderzoek blijkt dat verbale beargumenteerde feedback in vergelijking met de andere technieken de grootste impact heeft op het verhogen van de zelfeffectiviteit en prestatie met vooral een groter effect op de zelfeffectiviteitsverbetering. Feedback is de meest effectieve techniek als deze bestaat uit een combinatie van enerzijds informatieve en anderzijds motivationele feedback. Bij informatieve feedback ligt de focus op het uiteindelijke resultaat van een uitgevoerde opdracht en wordt de individuele prestatie vergeleken met normatief bepaalde informatie. Motivationele feedback focust op de geleverde prestatie naar het bereikte resultaat en is een vorm van instructionele bekrachtiging die de kans op het stellen van specifiek gewenste handelingen verhoogt.

4.1.2.8. Intrinsieke motivatie

Volgens Maslow worden mensen gemotiveerd, 'in beweging gebracht', door een aantal basale behoeften. Deze behoeften werden in een hiërarchie geplaatst zoals te zien is in Figuur 5. Pas als bij een leerling de behoeften op een lager niveau zijn voldaan, zullen de hogere zichtbaar worden. Wanneer aan de lagere behoeften niet tegemoetgekomen wordt, vormen deze een obstakel bij het leren.



Figuur 5. Behoeftehiërarchie

Leerlingen bezitten uiteenlopende motieven om te leren waarbij we ingaan op de intrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie kan onderverdeeld worden in drie soorten:

- Leergierigheid (behoefte aan kennis om de kennis)
- Competentie (behoefte aan het doen van dingen die men aankan of waarin men goed is)
- Zelfbepaling (behoefte aan vrijheid en verantwoordelijkheid)

Door taken aan te bieden met een middelmatige moeilijkheidsgraad wordt de intrinsieke motivatie maximaal aangesproken. Deze graad zal sterk verschillen tussen leerlingen. Daarnaast bepaald de mate waarin leerlingen de kans krijgen zelfbepalend op te treden de intrinsieke motivatie. Daarom is zelfstandig leren effectiever dan het volgen van aanwijzingen van de docent (Geerligts & van der Veen, 2009).

De leerlingen van het duale traject elektromechanische technieken zijn veel bezig om iets te maken met hun handen. Het 'maken' is leuk. Leerlingen zijn uit zichzelf gemotiveerd door deze aansprekende, pure vorm van leren. Een leerling kan het gevoel van trots ervaren bij het opleveren van een kwaliteitsproduct. Als gevolg daarvan kan deze ervaring een positieve bijdrage leveren aan het zelfvertrouwen (Frederik & van Dijk, 2012).

In de adviezen is dan ook rekening gehouden met de voldoening van de behoeften op lager niveau en het 'maken' waarna vervolgens aandacht kan gaan naar de moeilijkheidsgraad van een taak en het zelfstandig leren.

4.2. Tweede projectdoelstelling: ontwikkeling evaluatietool

Voor de ontwikkeling van de evaluatietool werden eerst de specifieke vereisten in kaart gebracht aan de hand van het analysekader. Aan de hand van die informatie werd de evaluatietool vormgegeven. De inhoud die zal worden verwerkt in de evaluatietool werd eerder al beschreven in de eerste projectdoelstelling.

4.2.1. Analyse kader

Na deelname aan het lerend netwerk 'elektromechanische technieken' van dinsdag 3 december 2019 bij Umicore in Olen werd een analyse gemaakt van het duale leertraject 'elektromechanische technieken' aan de hand van het analysekader van Colpaert (2019). De analyse is gebaseerd op verschillende informele gesprekken die we voerden met beleidsmakers, leerkrachten, schooldirecties, mentoren en bedrijfsleiders.

Het analysekader, in Tabel 12, geeft een overzicht van de verschillende elementen van de huidige duale leeromgeving. De lokale aspecten geven ons een beeld van de contextspecifieke kenmerken voor de verschillende elementen, de differentiële aspecten tonen de onderlinge verschillen binnen de specifieke context. De aanpasbaarheid wordt weergegeven door het lettertype (zie legende analysekader). Het analysekader biedt ondersteuning bij de ontwikkeling van de evaluatietool, inclusief een toolbox met adviezen aan de mentor.

Tabel 12

Analysekader duale leeromgeving 'elektromechanische technieken' (Colpaert, 2019)

	<i>Lokale aspecten</i>	<i>Differentiële aspecten</i>
<i>Lerende</i>	Leerlingen 3 ^e graad duaal leertraject elektromechanische technieken	Verschillen in (voor)kennis, vaardigheden, attitudes en inzichten
<i>Mentor</i>	Begeleider van de duale leerling op de werkplek	Verschillende achtergrond, opleiding en werkplek <i>Verschillen in pedagogische-didactische kwaliteiten</i>
<i>Andere actoren</i>	Agoria Technische scholen Bedrijven	Werkplek collega's met hun specifieke kennis, vaardigheden, attitudes en inzichten
<i>Leervorm</i>	De duale leerling heeft de kans om reële taken op de werkplek op te nemen, initiatief te nemen, creatief te denken, complexe problemen op te lossen, te ontwikkelen en/of te zoeken.	<i>Invulling is eigen aan de werkplek en wordt bepaald door contextspecifieke elementen zoals beleid, organisatie, cultuur, aard van het werk en werkprocessen.</i>
<i>Evaluatievorm</i>	Een evaluatietool wordt aangeboden door Agoria.	<i>Evaluatietools worden 'eigen' gemaakt door de school waaraan de duale leerling is verbonden.</i>
<i>Inhouden</i>	Er is een koppeling en interactie tussen het geleerde via de school en het geleerde op de werkplek.	Elke werkplek is anders, waarbij een reële werksituatie wordt aangeboden in een specifieke bedrijfscontext.
<i>ICT</i>	Minimum aan ICT-vaardigheden is aanwezig bij de werkplekmentoren	<i>ICT-vaardigheden van de mentor</i>
<i>Infrastructuur</i>		Afhankelijk van de werkplek.

Legende:

normaal = kan niet veranderen

vet = moet veranderen*cursief = kan veranderen***vet en cursief = kan en moet veranderen**

Door deel te nemen aan het duale leertraject elektromechanische technieken wordt er verwacht dat de lerende zich verder bekwaamt in termen van kennis, vaardigheden, attitudes en inzichten. Door gebruik te maken van een formatieve evaluatie uitgevoerd door de mentor en die besproken wordt met de lerende, doelen we op hogere leerwinsten (Segers, Dochy, & Gijbels, 2010).

Binnen de gegeven context van het werkpleklernen zijn er een aantal elementen die kunnen of moeten veranderd worden zoals weergegeven het analysekader van Colpaert (2020)¹ in Tabel 12.

¹ Bron afkomstig van Blackboard Universiteit Antwerpen (niet publiekelijk toegankelijk).

Op het niveau van de mentor kunnen en moeten de pedagogische bekwaamheden bijgespijkerd worden. We zien dit op twee niveaus. Enerzijds moet de mentor begeleid en ondersteund worden door de evaluatietool om een kwaliteitsvolle evaluatie te kunnen uitvoeren. Ten tweede moet de mentor handvaten aangereikt krijgen om de lerende te begeleiden om zich te verbeteren op die dimensies die aandacht nodig hebben.

Andere actoren, bijvoorbeeld Agoria, maar ook de scholen en de werkplek zelf gaan een invloed hebben op de manier van evaluatie en de begeleiding van de duale leerling. Meer specifiek in deze context van de ontwikkeling van een evaluatietool gaan zij de intentie tot gebruik kunnen beïnvloeden.

Op basis van de ICT-vaardigheden van de mentor kan er beslist worden om een digitale evaluatietool te gebruiken. De drempel voor het gebruik van de evaluatietool moet zo laag mogelijk gemaakt worden, zodat de te leveren inspanning om te evaluatietool te gebruiken als redelijk wordt ervaren. Daarnaast moeten ook de uitkomsten of de voordelen voor de mentor snel zichtbaar worden. Meer specifiek een duidelijke weergave van de resultaten van de evaluatie en nuttige adviezen voor de begeleiding van de duale leerling. De nodige hulpbronnen geleverd bij de evaluatietool kunnen de drempel ook verlagen.

4.2.2. Opbouw evaluatietool

Op basis van de gemaakte analyse opteren we ervoor om de digitale evaluatietool in Microsoft Excel op te bouwen op basis van *rubrics*. Het resultaat van de evaluatie zal visueel weergegeven worden aan de hand van een spindigram. Er worden geen expliciete waardenscores gegenereerd. Een toolbox ondersteunt de werkplekmentor in het begeleiden van de duale leerling op basis van het resultaat van de evaluatie. Optioneel kunnen studenten op dezelfde werkplek met elkaar worden vergeleken.

Het prototype van de evaluatietool werd ontwikkeld in Microsoft Excel. Er werd specifiek gekozen voor dit softwarepakket, aangezien het een courant gebruikt pakket is en het ook vrij eenvoudig te ontwikkelen is. Men moet geen programmeertaal kennen om bepaalde functies in Excel te kunnen implementeren. Deze evaluatietool omvat verschillende tabbladen voor enerzijds de evaluatie van de duale leerling (met *rubrics*) en anderzijds een tabblad met adviezen. Daarnaast wordt er ook gewerkt met kleurcodes, om meer duidelijkheid te verschaffen.

De keuze voor het gebruik van *rubrics* werd in eerste plaats gemaakt om de interbeoordelaars-betrouwbaarheid te vergroten. In de context van duaal leren zullen leerlingen van eenzelfde klasgroep beoordeeld worden door verschillende werkplekmentoren afhankelijk van het bedrijf waar de duale leerlingen tewerk zijn gesteld. Een grote mate van overeenstemming tussen de verschillende beoordelaars is dus wenselijk. Daarnaast bieden *rubrics* houvast en zorgen ze voor een correcte interpretatie van de verschillende items. Mogelijk is dit noodzakelijk omdat de pedagogisch-didactische kwaliteiten van de verschillende werkplekmentoren kunnen variëren. Ook bevorderen *rubrics* de betrouwbaarheid van de evaluatie op voorwaarde dat de *rubrics* analytisch, onderwerp specifiek en aangevuld zijn met voorbeelden (Jonsson & Svingby, 2007). Tenslotte kunnen *rubrics* een hulpmiddel zijn om feedback te geven aan de duale leerling.

Resultaten van de evaluatie worden visueel weergegeven aan de hand van een spindiagram. Het spindiagram laat toe dat mentoren en leerlingen in één oogopslag hun score kunnen interpreteren. Er worden geen waarden(punten) toegekend omdat de focus ligt op formatieve evaluatie. Die helpt werkplekmentoren om duale leerlingen te monitoren, te weten waar ze het moeilijk mee hebben en gerichte feedback te geven, maar ook om de eigen pedagogisch-didactische aanpak bij te sturen indien nodig. Men kan wel relatief op de schaal zien waar de leerling zich positioneert en dit ook ten opzichte van andere leerlingen.

Verder werd er aan de hand van de literatuurstudie (eerste projectdoelstelling) adviezen geformuleerd met betrekking tot elk ontwikkelingsniveau, waarmee de mentor concrete handvaten krijgt om de duale leerling te begeleiden en zo de leercompetenties te versterken. Deze adviezen worden bewaard in een database en worden automatisch op basis van de score op elk van de dimensies van leren op de werkplek geprojecteerd in de toolbox van de evaluatietool.

Om de mentoren wegwijs te maken in het gebruik van de evaluatietool, kunnen hulpbronnen een meerwaarde zijn. Dit kan enerzijds de mogelijkheid zijn om hulp te vragen aan collega's of andere stakeholders, maar daarnaast wordt er ondersteuning geboden door achtergrondinformatie en een instructiefilmpje. De achtergrondinformatie is terug te vinden in bijlage 1. Van het instructiefilmpje werd een link bijgevoegd in bijlage 5.

4.2.2.1. Itemlijst

Op de tabbladen die de titel 'Leerling_X' dragen, zijn de resultaten van de evaluatie van de duale leerling terug te vinden. De evaluatietool voor de werkplekmentor bestaat uit 18 items die gekoppeld zijn aan één of twee dimensies van leren op de werkplek verbonden zijn. In Tabel 13 geven we dit overzicht weer.

Tabel 13

Verbinding items met dimensies van leren op de werkplek

Stellen van doelen en plannen
Item 2: Is de duale leerling bereid om dagelijks actief deel te nemen op de duale werkplek?
Item 10: Slaagt de duale leerling erin om vast te houden aan de planning en het behalen van doelen?
Organiseren en hervormen
Item 5: Biedt de duale leerling relevante informatie over werkplekactiviteiten die niet eerder op de werkplek werd genoemd?
Item 7: Stelt de duale leerling opmerkelijke of inzichtelijke vragen over werkplekactiviteiten?
Item 15: Heeft de duale leerling meningen die kunnen verschillen met die van u of van andere medewerkers en verdedigt hij die ook?
Vragen om hulp
Item 6: Vraagt de duale leerling hulp wanneer hij/zij moeite heeft met het begrijpen van werkplekactiviteiten?
Item 14: Vraagt de duale leerling bijkomende informatie over uw verwachtingen of voorkeuren met betrekking tot de werkplekactiviteiten?
Informatie zoeken
Item 16: Vraagt de duale leerling bijkomende informatie over specificaties van werkplekactiviteiten?
Zelfevaluatie
Item 17: Is de duale leerling zich bewust van hoe goed hij/zij een werkplekactiviteit heeft uitgevoerd alvorens u daarover feedback heeft gegeven?
Item 18: Vraagt de duale leerling meer informatie over uw beoordelingen van zijn/haar uitgevoerde werkplekactiviteiten?
Item 6: Vraagt de duale leerling hulp wanneer hij/zij moeite heeft met het begrijpen van werkplekactiviteiten?
Doorzettingsvermogen
Item 1: Is de duale leerling een harde werker?
Item 2: Is de duale leerling bereid om dagelijks actief deel te nemen op de duale werkplek?
Item 9: Slaagt de duale leerling erin om moeilijke problemen op te lossen?
Item 13: Heeft de duale leerling interesse in de werkplekactiviteiten?
Zelfeffectiviteit
Item 3: Kan de duale leerling oplossingsgericht handelen bij problemen?
Item 9: Slaagt de duale leerling erin om moeilijke problemen op te lossen?
Item 10: Slaagt de duale leerling erin om vast te houden aan de planning en het behalen van doelen?
Item 11: Kan de duale leerling handelen in onvoorziene situaties?
Item 12: Blijft de duale leerling kalm in moeilijkheden?
Motivatie
Item 4: Beleeft de duale leerling zichtbaar plezier bij het uitvoeren van de toegewezen werkplekactiviteiten?
Item 8: Neemt de duale leerling vrijwillig extra werkplekactiviteiten aan?
Item 13: Heeft de duale leerling interesse in de werkplekactiviteiten?

De mentor kan elk item scoren door één of, bij twijfel tussen twee ontwikkelingsniveaus, twee kruisjes te plaatsen bij het ontwikkelingsniveau passende bij het geobserveerde gedrag van de duale leerling. De werkplekmentor hoeft niet alle items te scoren om resultaten te genereren, maar we vermoeden dat de betrouwbaarheid toeneemt bij een volledig ingevulde evaluatietool. Figuur 6 geeft de ontwikkelingsniveaus van de eerste twee items weer.

Om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te verbeteren, wordt omschreven welk mogelijk gedrag de duale leerling vertoont bij elk ontwikkelingsniveau.

Evaluatietool mentor "Leren op de duale werkplek"			Student:		Leon Van Der Neffe	
Item	Onvoldoende	Matig	Goed	Zeer goed		
1 Is de duale leerling een harde werker?	De duale leerling heeft een uitgesproken laag werktempo bij werkplekactiviteiten. Hij/zij verprutst zijn/haar tijd door te dromen, te kletsen, ...	De duale leerling heeft een matig werktempo en regelmatig aanmoediging nodig om door te zetten.	De duale leerling heeft een goed werktempo en maakt zinvol gebruik van de normale tijd om werkplekactiviteiten uit te voeren.	X	De duale leerling werkt hard en houdt er een stevig werktempo op na.	
2 Is de duale leerling bereid om dagelijks actief deel te nemen op de duale werkplek ?	De duale leerling heeft een slechte werkafbakening/taakopvatting, weigert werk op te nemen, doet zelf zo weinig mogelijk.	De duale leerling heeft een minimale werkafbakening/taakopvatting, neemt weinig werk op en doet nooit extra werk.	De duale leerling heeft een goede werkafbakening/taakopvatting, doet wat nodig is en doet extra werk als dat gevraagd wordt.	X	De duale leerling heeft een uitstekende werkafbakening/taakopvatting, stelt zich verantwoordelijk op en doet spontaan meer dan gevraagd.	

Figuur 6. Selecteren van het ontwikkelingsniveau

De geselecteerde ontwikkelingsniveaus worden vermenigvuldigd met een score die gekoppeld is aan elk ontwikkelingsniveau (onvoldoende is 0, matig is 33,33, goed is 66,66 en zeer goed is 100) en gedeeld door het aantal geselecteerde ontwikkelingsniveaus. Een gedetailleerde uitwerking van de Excel-formules kan worden teruggevonden in bijlage 4.

Alvorens de scores worden gevisualiseerd in een spindigram, worden de scores van de items die onder dezelfde dimensie vallen, samengenomen. In een, voor de gebruiker, verborgen overzicht vinden we een samenvatting van de totaalscores van de acht dimensies voor leren op de duale werkplek. In Tabel 14 is te zien dat achter elke dimensie de scores van de verschillende items worden verzameld en in de laatste kolom wordt het gemiddelde van de verschillende scores weergegeven.

Tabel 14

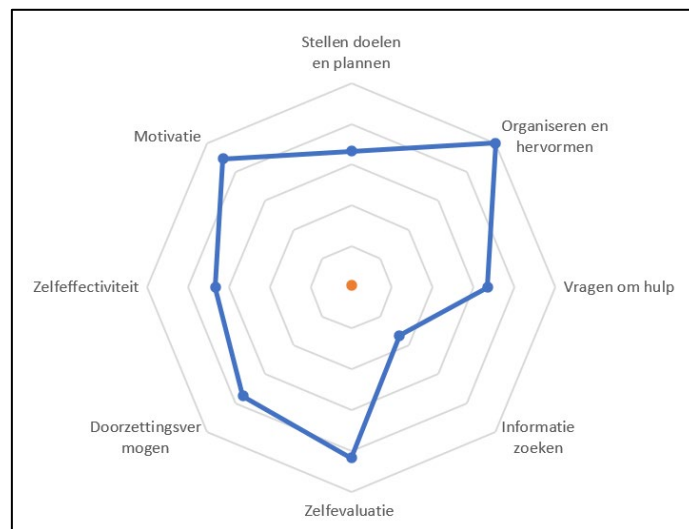
Voorbeeld van de berekening van scores voor de constructie van een spindigram

						GEM.
Stellen doelen en plannen	66,66	#DELING.DOOR.0!				66,66
Organiseren en hervormen	100	100	100			100
Vragen om hulp	66,66	#DELING.DOOR.0!				66,66
Informatie zoeken	33,33					33,33
Zelfevaluatie	83,33	100	66,66			83,33
Doorzettingsvermogen	66,66	66,66	66,66	100		74,995
Zelfeffectiviteit	33,33	66,66	#DELING.DOOR.0!	66,66	100	66,6625
Motivatie	66,66	100	100			88,88667

De score van elke dimensie wordt berekend door het gemiddelde te nemen van de scores van de items voor die dimensie. Bij de berekening, die terug te vinden is in bijlage 4, wordt er rekening gehouden met items die niet werden beoordeeld. Deze waarden worden genegeerd, waardoor er geen negatief effect is op de gemiddelde waarde van die dimensie.

De gemiddelde score van elke dimensie wordt visueel weergegeven in het spindigram op hetzelfde tabblad zoals te zien is in Figuur 7. Een cijfermatige score wordt niet weergegeven. De gebruiker krijgt een vormelijke indicatie van de ontwikkeling van de verschillende dimensies van leren op de duale werkplek.

Omdat leren op de duale werkplek een combinatie van verschillende dimensies inhoudt, zal de omvang van het spindiagram de effectiviteit van leren op de duale werkplek weergeven. Met andere woorden, hoe groter de omtrek van het spindiagram, hoe meer waarschijnlijk leren op de werkplek gebeurt.



Figuur 7. Spindiagram

4.2.2.2. Toolbox voor de werkplekmentor

Op de tabbladen die de titel 'TB_mentor_II_n_A' dragen, zoals te zien is in Figuur 8, vinden we een toolbox met tips & tricks terug voor de werkplekmentor. Op basis van de score van de duale leerlingen op de verschillende dimensies van leren op de duale werkplek worden er per dimensie geautomatiseerde adviezen geformuleerd voor de werkplekmentor. Aan de hand van de adviezen trachten we de mentor te stimuleren om aan de slag te gaan met de leerling en te werken rond dimensies waarop de leerling minder scoort.

Toolbox voor de werkplekmentor
Naam duale leerling: <i>Leon Van Der Neffe</i>
Door met onderstaande tips & tricks aan de slag te gaan als mentor, kan u de duale leerling ondersteunen in het leren op de duale werkplek. Adviezen worden geformuleerd per indicator van 'leren op de werkplek' en zijn afhankelijk van de scores in het spindiagram. De kleur (*) van de indicator geeft weer op welke indicator(s) u best inzet. Probeer het dus zeker een keer uit!
Stellen doelen en plannen <i>Laat de leerling zelfstandig nadenken over de taak. Laat hem dit doen door elke stap van het SMART-principe te bekijken. (SMART = Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdsgebonden). Vraag waar volgens de leerling het probleem zit. Mogelijk komt hij zelf bij de juiste oplossing, anders geef je een hint. Laat de leerling zelf nadenken hoe hij in de toekomst het probleem kan vermijden. (bijvoorbeeld: misschien voert hij de taak nooit zoals gewenst uit, omdat deze niet volledig of</i>

Figuur 8. Tabblad toolbox

In de kolom van C36 tot en met E67 vinden we de database terug met de verschillende adviezen. Per dimensie zijn er vier adviezen geformuleerd. Het advies dat wordt geprojecteerd in het overzicht voor de werkplekmentor is afhankelijk van de score van de duale leerling op de dimensie.

Tabel 15

Dimensiescore

Niveau advies	Dimensiescore
1	Kleiner of gelijk aan 25
2	Groter dan 25 en kleiner of gelijk aan 50
3	Groter dan 50 en kleiner of gelijk aan 75
4	Groter dan 75

De weergave van het advies is afhankelijk van de score op de dimensie en wordt weergegeven in Tabel 15. Meer details over de Excel formules kunnen worden teruggevonden in bijlage 4.

Om de toolbox gebruiksvriendelijker en visueel sterker te maken, kleuren de dimensies op basis van hun score. Zo zal de mentor in één oogopslag zien welke adviezen zijn aandacht verdienen.

De dimensies kunnen groen, oranje of rood kleuren en worden weergegeven in Figuur 9. We hanteren hier het herkenbare kleurenpatroon van een verkeerslicht. Zo zal een dimensie waar slecht op wordt gescoord, lager dan 25, rood kleuren. Scoort de leerling middelmatig, groter of gelijk aan 25 en kleiner of gelijk aan 75, dan kleurt de dimensie oranje. Bij een hoge score, boven 75, kleurt de dimensie groen. De opmaakregels in Excel kunnen worden teruggevonden in bijlage 4.

Vragen om hulp
<i>De leerling scoort reeds goed op sociale vaardigheden: hij is assertief en communiceert vlot. Versterk dit door hem meer verantwoordelijkheid te geven. Dit kan door de leerling zijn 'expertise' te laten delen. Misschien is het mogelijk andere, beginnende leerlingen bij te staan. Zorg hierbij dat het gaat om zaken die de leerling reeds onder de knie heeft.</i>
Informatie zoeken
<i>Om te weten waarover informatie moet gezocht worden is het belangrijk de uit te voeren taak te ontleden in deeltaken. Waar zit net het probleem en waar heeft de leerling behoefte aan extra informatie? Help de leerling zijn taak te ontleden. De kans is groot dat hij niet elke stap kent en daardoor stappen overslaat. Eens in kaart gebracht waar er kennistekort is, kan de leerling gericht gaan zoeken, m.b.v. kernwoorden. Zorg voor een duidelijke locatie waar de leerling informatie kan vinden. Kan hij op de werkplek een PC raadplegen? Is er vaklektuur binnen bereik? Maak hem hier wegwijs in, zodat hij deze bronnen later zelfstandig terug vindt. Indien hier moeilijk toegang toe is, gaat de leerling eerder voor de simpele weg en vraagt hij het een collega of mentor.</i>
Zelfevaluatie
<i>Laat de leerling het zelfoordeel aanvullen of corrigeren door oordelen van medeleerlingen en de mentor. Vervolgens kan de leerling nadenken over verbeterpunten en deze benoemen en/of beschrijven.</i>

Figuur 9. Kleuren dimensies toolbox

4.3. Derde projectdoelstelling: acceptatie van de ontwikkelde evaluatietool

De intentie tot gebruik van de evaluatietool werd bevraagd met behulp van semi-gestructureerde interviews.

4.3.1. Resultaten interviews

De resultaten van de interviews worden weergegeven in Tabel 16. De tabel bevat de scores op basis van een driepuntenschaal, die werden bepaald voor de verschillende dimensies van het UTAUT-model, met betrekking tot de evaluatietool.

Tabel 16

Scores interview op de verschillende dimensies van het UTAUT-model, waarbij een score werd gegeven voor de voorspellers en mentoren op basis van een driepuntenschaal (-1 negatief, 0 neutraal en 1 positief)

Dimensies en items	1	2	3	4	5	6	7	8
Voorspeller								
Uitkomstverwachting								
Nuttig (evaluatie)	-1	1	1	1	1	1	1	1
Sneller (evaluatie)	0	1	1	1	1	0	1	-1
Nuttig (tips & tricks)	0	1	1	1	0	1	1	0
Ervaringen (evaluatie en tips & tricks)	0	1	1	1	1	1	1	1
Inspanningsverwachting								
Duidelijk	1	1	1	1	1	1	1	1
Snel onder de knie	1	1	1	1	1	1	1	1
Gemakkelijk in gebruik	1	1	1	1	1	1	1	1
Bediening	1	1	1	1	1	1	1	1
Sociale invloed								
Gedrag beïnvloeden	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1
Mening van anderen	1	-1	1	1	1	1	1	-1
Behulpzaamheid	1	1	1	1	1	1	1	1
Erachter staan	1	1	1	1	1	1	1	1
Faciliterende condities								
Hulpmiddelen	1	1	1	1	1	1	1	1
Kennis	1	1	1	1	1	1	1	1
Compatibiliteit	1	1	1	1	1	1	1	0
Hulpbron	0	1	1	1	1	1	1	1
Resultaat								
Gedragsintentie								
Intentie (evaluatie en tips & tricks)	-1	1	1	1	0	1	1	0
Voorspelling (evaluatie en tips & tricks)	-1	1	1	1	0	1	1	1
Plan	-1	1	1	1	1	1	1	0
Moderators								
Mentor of leerkracht	Mentor	Mentor	Mentor	Mentor-begeleider	Leerkracht (TAC)	Mentor	Mentor	Mentor-begeleider
Geslacht	Man	Man	Man	Man	Man	Man	Man	Man
Leeftijd	50-60	40-50	50-60	30-40	50-60	50-60	40-50	40-50
Ervaring met ICT	+	++	++	+	++	++	++	++
Vrijwillig gebruik	--	++	++	+	-/+	++	++	+

4.3.1.1. Uitkomstverwachting

De uitkomstverwachting wordt gedefinieerd als de mate waarin een individu gelooft dat de evaluatietool nuttig vindt en kan helpen bij het bereiken van doelen.

Een van de respondenten reageerde uitgesproken negatief bij de bevraging naar zijn ervaringen met de evaluatietool. Deze persoon gaf te kennen dat enkel de technische vaardigheden geëvalueerd moeten worden op de werkvloer en dat de soft skills aangeleerd en geëvalueerd moeten worden op de school.

‘Kennissen moeten ze in de school opdoen. Deze tool geeft geen meerwaarde.’ [Respondent 1]

Aangezien het interview enkel peilt naar het gebruiksgemak van de evaluatietool bij de evaluatie van de soft skills die betrekking hebben op leren op de werkplek, gaan de antwoorden van deze respondent voorbij aan ons doel. De antwoorden van deze respondent worden verder niet meegenomen bij de beschrijving van de resultaten.

De andere respondenten reageerden zonder uitzondering positief. Soft skills zeggen vaak meer over een leerling dan de technische vaardigheden, daarom is het van belang dat deze duidelijk in kaart worden gebracht.

‘Het is eigenlijk de mentaliteit van de leerling, hier gaat ge de mentaliteit van de leerling blootleggen... Als wij sollicitaties doen, gaan wij kijken naar de soft skills, iets technisch is meestal vrij makkelijk aan te leren. Iemand die niet gemotiveerd is, daar zijt ge eigenlijk niks mee.’ [Respondent 2]

Er wordt aangegeven dat soft skills ofwel niet ofwel summier gemeten worden door zelf ontwikkelde tools. Onze evaluatietool kan zorgen voor een vollediger beeld van de duale leerling.

De respondenten die nog geen gebruik maakten van een evaluatie-instrument voor de soft skills, geven aan dat deze tool de evaluatie een stuk sneller en duidelijker gaat maken. Anderzijds zeggen de respondenten die wel reeds over een evaluatie-instrument beschikken dat de evaluatie langer duurt omdat er meer te evalueren aspecten aan bod komen. De hoofdmoot van de respondenten geeft aan dat het eenvoudiger zou zijn indien hun huidige evaluatie-instrumenten (zowel die voor de technische skills als die voor de soft skills) kunnen geïntegreerd worden met onze evaluatietool. Een respondent suggereerde dat het sneller zou zijn om de evaluaties gewoon te kunnen aanvinken bij een simpele klik in plaats van met de huidige dropdown-box.

De toolbox met de ‘tips & tricks’ wordt door de respondenten hoofdzakelijk positief onthaald. De tips die gekoppeld werden aan het resultaat van de leerling zijn duidelijk en nuttig. Ook de suggesties tot verdere ontwikkeling van de leerling, indien deze reeds de score ‘zeer goed’ behaalde, werd gezien als lonend. Er werd de suggestie geopperd om de ‘tips & tricks’ te formuleren in de taal van de leerling, zodat deze er zelf mee aan de slag kan zonder dat er veel begeleiding van de mentor nodig is. Een enkeling twijfelt aan de meerwaarde van de toolbox, daar er volgens hem beter gepersonaliseerde feedback wordt gegeven op maat van de leerling.

'ik weet niet of dat echt wel een meerwaarde heeft ... want ik heb het gevoel ... feedback dat moet echt individueel zijn ... echt op de persoon ...' [Respondent 5]

Algemeen genomen geven de respondenten aan dat ze zowel de evaluatiemodule als de toolbox samen zouden gebruiken. De tips van de toolbox vloeien uit de evaluatie waardoor er een samenhang is. Ze verwachten een eenvoudigere en accuratere beoordeling van de leerling doordat de vier evaluatieschalen goed omschreven zijn en voor minder twijfel zorgen bij het toekennen van een score. Zonder uitzondering wordt het spindiagram omschreven als zeer nuttig om het leren van de leerling visueel in kaart te brengen. Hierop bemerkten bijna alle respondenten dat het nuttiger zou zijn om eenzelfde leerling op verschillende tijdstippen te kunnen vergelijken met zichzelf, in plaats van de huidige optie waarbij verschillende leerlingen met elkaar kunnen vergeleken worden.

De respondenten die de test toepasten op een reële leerling, hebben het gevoel dat de resultaten die uit de evaluatietool rollen, realistisch zijn en overeenkomen met het beeld dat ze van de leerling hebben.

'De dimensies en feedback stemt overeen met zover ik de student vanuit mijn gevoel heb geëvalueerd en hoe ik hem ken.' [Respondent 6]

4.3.1.2. Inspanningsverwachting

De inspanningsverwachting heeft betrekking op hoe gemakkelijk de evaluatietool te gebruiken is.

De respondenten zeggen unaniem dat de evaluatietool duidelijk en snel beheersbaar is. Ze geven allemaal aan voldoende notie van Excel te hebben om er vlot mee overweg te kunnen. Enkele respondenten vinden het zelfs niet nodig om het instructiefilmpje te bekijken omdat de evaluatietool voor zich spreekt.

'Ja ... ik moet zeggen, als ik de tool toegestuurd kreeg - en op die moment had ik niet zo veel tijd - heb ik gewoon de file geopend en eens heel even mee gespeeld en ja, na 1, 2 minuten ben je daar mee vertrokken... Zonder eigenlijk de inhoud of de YouTube film te bekijken ... ben ik daar snel in geslaagd om mijn weg te vinden.' [Respondent 7]

Alle respondenten vinden de evaluatietool gemakkelijk in gebruik. Twee respondenten geven de opmerking dat er eerst wat tijd moet besteed worden om vertrouwd te raken met de omschrijving van de items en de beschrijving van de ontwikkelingsniveaus. Twee van de respondenten zeggen dat de tool duidelijk is, maar dat het niet zomaar mag afgegeven worden aan de leerling. Het resultaat moet besproken worden met de geëvalueerde leerling.

Alle respondenten vinden dat de bediening vlot gaat. Twee respondenten gaven aan dat het visueel duidelijker zou zijn als een bepaald ontwikkelniveau is toegekend aan een item.

'Duidelijk, enkel het scrollen tussen de items gaat niet gemakkelijk. Hierdoor had ik er wat overgeslagen in eerste instantie.' [Respondent 3]

Een derde respondent gaf te kennen dat de bediening sneller zou kunnen door gebruik te maken van selectievakjes in plaats van het huidige dropdownmenu.

4.3.1.3. Sociale invloed

De sociale invloed slaat op de aanmoediging van belangrijke personen in het netwerk van een individu om de evaluatietool te gebruiken. Om een beeld te krijgen op de sociale invloed werden de respondenten bevraagd over: het gebruik van de evaluatietool door de invloed van werk- en schoolomgeving en de steun van de werk- en schoolomgeving voor het gebruik van de evaluatietool.

Alle respondenten verwachten dat mensen die hun gedrag beïnvloeden en mensen die voor hen belangrijk zijn, vinden dat ze gebruik zouden moeten maken van de evaluatietool.

De meeste respondenten geven aan dat ze vrij zijn in hun keuze om de evaluatietool al dan niet te gebruiken. Er is niet echt beïnvloeding door de leidinggevende over de organisatie van het werkplekklaren. De respondenten zullen wel eerst afdelen bij de school vooraleer de evaluatietool te hanteren.

‘De mentoren maken zelf deze beslissing, bazen moeten zich niet ... Geen invloed, het is vooral een overeenkomst met de school. Ik denk dat de school hier het belangrijkste item is, als die zeggen: “We willen ermee werken...”. Het is ergens een consensus zoeken.’ [Respondent 8]

De respondenten veronderstellen dat zowel de werk- als de schoolomgeving het gebruik van de evaluatietool steunen.

De respondenten zijn er ook van overtuigd dat de werk- en schoolomgeving achter het gebruik van de evaluatietool zullen staan omdat zij als mentoren deze evaluatietool als belangrijk inschatten.

‘Ja, zou niet weten waarom niet, als we het gebruiken wil het zeggen dat het een meerwaarde is.’ [Respondent 4]

‘Als ik dat draag, gaan ze daar wel achter staan, dat zal geen probleem zijn.’ [Respondent 6]

Een enkeling zegt de tool sowieso te gaan gebruiken, ongeacht de mening van de school, eventueel enkel voor evaluatie op de werkplek.

4.3.1.4. Faciliterende condities

De faciliterende condities omvatten de verschillende voorzieningen die aanwezig zijn voor het gebruik van de evaluatietool. Om een inzicht te krijgen in de faciliterende condities werden de respondenten bevraagd over: de beschikbare technische hulpmiddelen en kennis, de compatibiliteit met andere systemen en technische ondersteuning.

Alle respondenten geven aan dat ze beschikken over een computer met de nodige software om de evaluatietool te gebruiken. De technische kennis die nodig is om te werken met de evaluatietool is bij alle respondenten aanwezig. Voor gebruikers die beschikken over onvoldoende technische kennis is een document met achtergrondinformatie en een instructiefilmpje uitgewerkt.

De evaluatietool is ontwikkeld in het programma Microsoft Excel. Uit alle bevragingen blijkt dat het programma waarin de evaluatietool is uitgewerkt compatibel is met de software en met name het besturingssysteem op de beschikbare computers. De respondenten melden hierover dus geen conflicten.

Respondent 4 haalt aan dat er een applicatie is ontwikkeld door de school om de soft skills te evalueren. Hierdoor is deze evaluatietool niet compatibel met het systeem dat nu wordt gehanteerd. Het verenigbaar maken van beide systemen zou in zijn context optimaal zijn.

In geval van technische problemen met de evaluatietool, wordt er door respondenten aangegeven dat er vanuit de werkomgeving of vanuit de school technische ondersteuning mogelijk is.

‘Diegene die het intern gereleased heeft: mogelijks de opleidingscoördinator of de IT-afdeling.’
[Respondent 4]

‘De begeleiders kunnen bij de mentor terecht ... mocht dit niet het geval zijn, dan denk ik via de leerkrachten.’ [Respondent 7]

4.3.1.5. Gedragsintentie

Gedragsintentie wordt beschreven als het voornemen van een individu om de evaluatietool te gebruiken.

Enkele van de respondenten zijn zeer overtuigd en gaan in de toekomst zeker aan de slag met de evaluatietool.

‘We gaan het niet meteen in september invullen, dat de leerling eerst een maand of twee bij ons kan staan, voordat we een evaluatie doen.’ [Respondent 2]

Bij de anderen hangt het af van de school. In een deel van de gevallen wordt het evaluatiesysteem van de school gebruikt, waarbij (eerder summier) ook de soft skills gemeten worden. Deze respondenten zeggen het zeker te willen gebruiken als de school geen bezwaar heeft.

De factoren tijdsinvestering en tijdsdruk worden vermeld omdat ze bepalend zijn om de tool al dan niet te gebruiken.

‘We willen die jongens op een hoger niveau brengen, maar we steken daar ook tijd in. Er zijn dagen dat je wat ruimte hebt, maar er zijn dagen bij die ook goed vol zitten en daar is dan ook een keuze maken van wat is prioriteit. En als je dan zegt, gaan we de tool gebruiken, ja, als die gemakkelijk is, is dat misschien snel meegenomen, anderzijds is het ook zo, als er tijdsdruk is, dat gaat blijven liggen. En als er een stukske een verplichting is, is dat voor ons makkelijker van “OK, we moeten het doen”.’
[Respondent 8]

De meerderheid stelt wel dat de evaluatie dient besproken te worden met de leerling in kwestie. Er wordt aangegeven dat de toolbox zeker nuttig is. De meeste respondenten zien potentieel in de aangeboden tips & tricks, zelfs met die optie dat de leerling zelf aan de slag kan met de geformuleerde tips & tricks als deze aangepast worden aan het taalgebruik van de leerling.

4.3.1.6. Moderators

Alle bevroagde respondenten zijn van het mannelijk geslacht, hiervan zijn er vier personen die in de leeftijdsklasse 50-60 zitten, drie in de leeftijd van 40-50 en één in de leeftijd van 30-40.

Ze hebben allemaal minstens de basis mee om te kunnen werken met Microsoft Excel.

Vijf van de respondenten zijn effectief mentoren, twee van de respondenten hebben de functie van mentorbegeleider en één persoon is technisch-adviserend coördinator op een school.

5. Conclusie en discussie

Zelfeffectiviteit, intrinsieke motivatie, affiniteit met het duale traject, doorzettingsvermogen en de capaciteit om zelfsturend te leren zijn elementen die leren op de duale werkplek succesvol maken. We bestudeerden daarom meetinstrumenten die in eerder onderzoek deze concepten in kaart brachten.

Voor de ontwikkeling van de evaluatietool in het kader van dit project, maakten we in eerste plaats gebruik van het observatie-instrument voor zelfsturend leren van Zimmerman & Martinez-Pons (1988). Om het instrument rijker te maken en om gerichte remediëring te kunnen bieden voor leren op de duale werkplek werd het instrument aangevuld met items uit de meetinstrumenten voor intrinsieke motivatie (Center for Self-Determination Theory, 2020), zelfeffectiviteit (Teeuw, Schwarzer, & Jerusalem, 1994) en doorzettingsvermogen (Duckworth & Quinn, 2009).

De oorspronkelijke instrumenten die werden gebruikt voor de opbouw van de evaluatietool voor leren op de duale werkplek zijn allemaal gevalideerd. Echter door de vertaling, de gewijzigde context en/of evaluator is het aangewezen een factoranalyse uit te voeren op data die in de toekomst zal worden verzameld. Omwille van het beperkte aantal leerlingen in het duale leertraject 'elektromechanische technieken' behoort dit niet tot de omvang van dit onderzoek.

Verder werden er adviezen geformuleerd aan de mentoren die als een toolbox kunnen dienen om het leren van de duale leerling verder te laten ontwikkelen, zodat deze competenties verworven zijn en in zijn verdere loopbaan toegepast kunnen worden in het kader van een leven lang leren.

Door gebruik te maken van het analysekader, waren we in de mogelijkheid om elementen van de duale leeromgeving te identificeren die veranderd kunnen worden. We leggen hierdoor de focus op de ontwikkeling van een gebruiksvriendelijke evaluatietool voor de mentor om een kwaliteitsvolle evaluatie te bekomen. Deze evaluatietool bestaat uit een Excel format, waarin de mentor de duale leerling kan evalueren aan de hand van rubrics. Op basis van de beoordeling van de verschillende ontwikkelingsniveaus verschijnt er een spindiagram. Dit geeft een visuele weergave van de scores van de duale leerling. Daarnaast is er nog een veld voor feedback. Een tweede element is de automatisch gegenereerde adviezen voor de mentor voor de begeleiding van de duale leerling. Deze concrete handvaten zouden moeten helpen om de leercompetenties en -motivatie te verbeteren. Als extra hulpbron werd een instructiefilmpje en een handleiding gemaakt.

Om het gepercipieerde gebruiksgemak van de evaluatietool door de mentoren te analyseren werden semi-gestructureerde interviews afgenomen. De interviews hadden als doel om meer inzicht te krijgen in de noden en barrières voor de implementatie van de evaluatietool bij de mentoren op de werkplek.

Tijdens het interview gingen we eerst na wat de mate is waarin de respondenten de evaluatietool nuttig vinden en geloven dat de evaluatietool zal helpen bij het behalen van doelen. Uit bevraging van de respondenten blijkt dat de evaluatietool zeker een meerwaarde kan bieden gezien het stijgende belang dat gehecht wordt aan soft skills bij rekruteringen. De huidige gebruikte evaluatie-instrumenten meten vrij summier de soft skills, terwijl deze evaluatietool veel uitgebreider is en dieper evalueert. Dit brengt mee dat de evaluatie enigszins langer duurt.

Ten tweede werd de mate van gemak bevraagd waarmee de respondenten geloven de evaluatietool te kunnen gebruiken. De inspanning die moet geleverd worden om de evaluatietool onder de knie te krijgen wordt gepercipieerd als minimaal. De evaluatietool wijst zichzelf uit, het bijgevoegde instructiefilmpje was niet echt noodzakelijk. Enkel vertrouwd raken met de omschrijving van de gebruikte rubrics vraagt bij eerste gebruik enige inspanning.

Ten derde lieten we ons informeren over de mate waarin de respondenten beïnvloed worden in hun beslissing om al dan niet de evaluatietool te gebruiken. De factor die het meest invloed heeft op het al dan niet gaan gebruiken van de evaluatietool is de school. Als de school beslist om de tool te gaan gebruiken, zeggen de respondenten sowieso te volgen. Indien er uit tijdsgebrek keuzes moeten gemaakt worden is het al dan niet verplichtende karakter voor het gebruik van de evaluatietool doorslaggevend.

Ten vierde bevroegen we de mate waarin de respondenten geloven dat een organisatorische en technische infrastructuur aanwezig is om het gebruik van de evaluatietool te ondersteunen. Uit de interviews blijken de faciliterende condities op de werkplek geen probleem te vormen. Pc's en/of tablets zijn vlot voorhanden en de vereiste noties van Excel zijn eveneens aanwezig. De meesten zijn voorstander om deze tool te integreren tot één tool samen met de actueel gebruikte evaluatievorm voor de soft- en/of technische skills. Bij problemen rekenen de respondenten op de IT-dienst van het bedrijf of uitzonderlijk op een externe helpdesk.

Als laatste aspect gingen we na wat het voornemen is van de respondenten om effectief gebruik te maken van de evaluatietool. De respondenten hebben de intentie de tool te gaan gebruiken, zowel het evaluatiegedeelte als de toolbox met 'tips & tricks' blijken nuttig. Enkel willen het verder uittesten op reële leerlingen en indien positief bevonden, gaan ze er op lange termijn mee aan de slag, anderen zijn nu al overtuigd.

5.1. Verdere ontwikkeling van de evaluatietool

Momenteel zijn we erin geslaagd om een prototype te bouwen dat verder kan ontwikkeld worden tot een volwaardige tool voor de duale leertrajecten die worden ondersteund door Agoria. Ook al was het uitgangspunt het ontwikkelen van een evaluatietool specifiek voor het duale leertraject elektromechanische technieken, toch zijn we bij de opbouw steeds van een breed gebruik uitgegaan. Maatwerk voor die ene richting hebben we dus steeds vermeden, waardoor de evaluatietool breed kan worden ingezet.

Om het prototype te ontwikkelen tot een volwaardig evaluatieplatform is er nood aan ondersteuning door een externe partner. Dat dergelijk groeiproces tot succesvolle producten kan leiden, heeft de samenwerking tussen Technische Scholen Mechelen (TSM) en softwarebedrijf Ivolve BVBA bewezen. Een Excelbestand dat werd gebruikt voor evaluatie van praktijkvakken binnen TSM werd verder ontwikkeld door de externe partner en is vandaag bekend onder de naam Noteble. Een onderwijsplatform dat de focus legt op persoonlijke begeleiding en opvolging van leerlingen op een eenvoudige en overzichtelijke manier. Het platform biedt ruimte om het te personaliseren naar eigen noden en wensen (Ivolve BVBA, 2020). Het commerciële platform wordt vandaag door meerdere scholen gebruikt.

Naast feedback die we meenemen uit de interviews, ontdekten we als projectgroep ook verschillende punten waar verfijning mogelijk is tijdens het ontwikkelingsproces. In het eindproduct kunnen onderstaande aanpassingen worden doorgevoerd aan het prototype.

5.1.1. Meten van verschillende concepten

Het prototype meet vandaag enkel de dimensies van ‘leren op de duale werkplek’, maar het uitbreiden van de tool zodat meerdere concepten kunnen worden gemeten, is een *must* om de gebruikerservaring voor de werkplekmentoren te verbeteren. We kunnen ons moeilijk voorstellen dat mentoren moeten wisselen tussen verschillende instrumenten om een volledig beeld te krijgen van de competenties van de duale leerling. We denken hier onder meer aan de technische competenties, die nu met behulp van een andere methode gemeten worden, maar ook aan aanvullende soft skills die belangrijk zijn voor het goed functioneren van de leerling op de werkplek.

5.1.2. Vormgeving

Voor het aanduiden van de correcte rubric wordt er nu gebruik gemaakt van een dropdownmenu. De mogelijkheid om de rubric aan te vinken, kan het evalueren versnellen waardoor de gebruikerservaring verbetert. Visueel kan dit ook duidelijker worden gemaakt door te werken met een kleurverschil bij een geselecteerde cel. Zo is in één oogopslag zichtbaar of een bepaald item reeds beoordeeld werd of niet.

De weergave van de gemeten items in een spindiagram is heel duidelijk en kan gemakkelijk gebruikt worden ter illustratie van de vorderingen die een leerling maakt, dit mits de aanpassing zoals beschreven werd in het vorige puntje (5.1.1.), waarbij eenzelfde leerling beoordeeld wordt op verschillende tijdstippen.

Nog een aandachtspunt voor het spindiagram: bij het over elkaar leggen van de verschillende spindiagrammen waarbij verschillende leerlingen met elkaar worden vergeleken, is de schaalverdeling fijner dan bij het spindiagram van één leerling. Het hanteren van eenzelfde schaalverdeling zorgt voor minder verwarring.

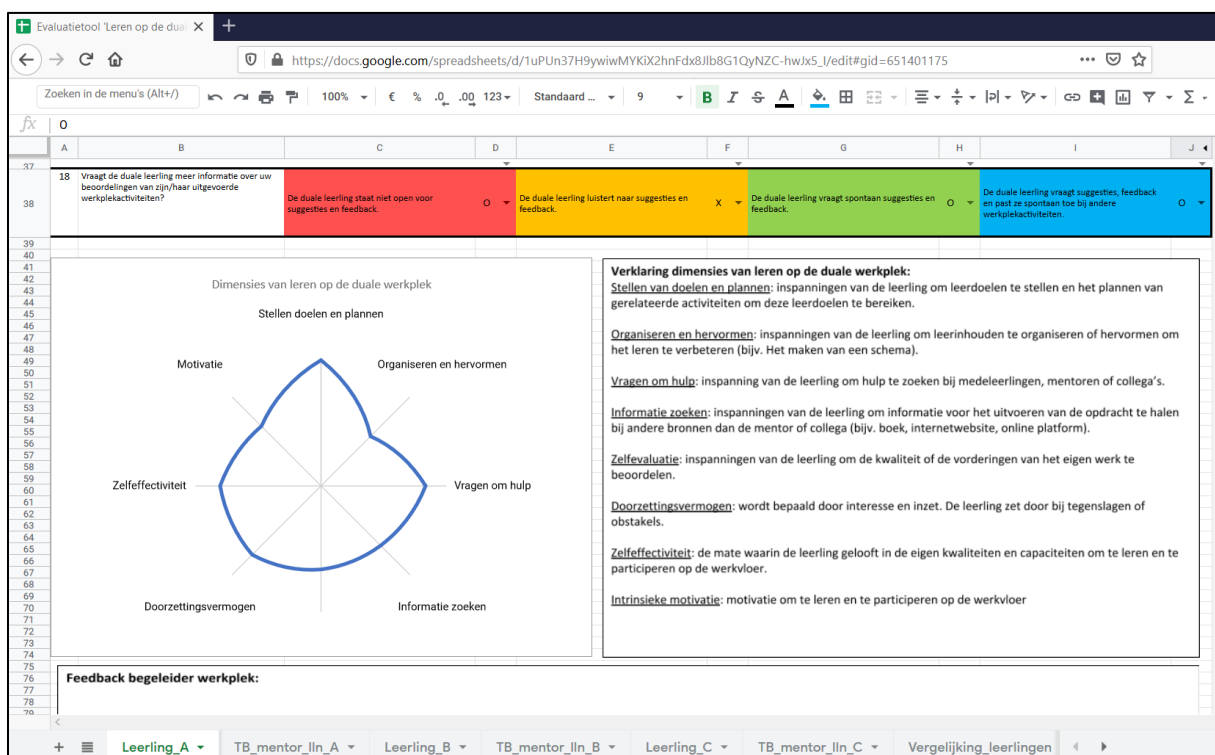
De rubrics ‘onvoldoende’, ‘matig’, ‘goed’ en ‘zeer goed’ zijn duidelijk gedefinieerd wat een accuratere beoordeling en hogere interbeoordelaarsbetrouwbaarheid mogelijk maakt. De benamingen echter, zijn nu eerder negatief omschreven en impliceren een definitieve beoordeling, terwijl deze eerder moeten gezien worden als ‘groeipunten’. Er wordt voorgesteld om hier een positievere naamgeving te kiezen vb. ‘werkpunt’, ‘groeipunt’, ‘aandachtspunt’. Ook de kleurkeuze kan minder negatief. Rood en oranje wordt geassocieerd met ‘slecht’, een meer neutrale kleurkeuze wordt gesuggereerd.

Het zou een meerwaarde zijn indien de tips in de toolbox geschreven zijn op maat van de leerling zodat deze er eventueel zelf mee aan de slag kan. Nu zijn deze tips geformuleerd in functie van de mentor, die zelf de keuze kan maken welke tips hij al dan niet zal toepassen.

5.1.3. Cloudtoepassing en beheer persoonlijke gegevens

Het prototype moet eerst gedownload worden om het vervolgens te kunnen gebruiken. Vanaf het moment dat het bestand gepubliceerd is, kunnen we de tool niet meer aanpassen of herstellen bij fouten. Het lanceren van een testversie in Google Spreadsheets was een succes, maar nieuwe problemen ontstonden omdat de toepassing niet meer voldeed aan de Europese vordering General Data Protection Regulation (GDPR). De vordering legt regels op over het beheer en de beveiliging van persoonlijke gegevens van Europese burgers en dus ook voor het beheer en de beveiliging van evaluatiegegevens van Vlaamse duale leerlingen. Het eindproduct moet dus voldoen aan deze regelgeving of met ander woorden GDPR-proof zijn.

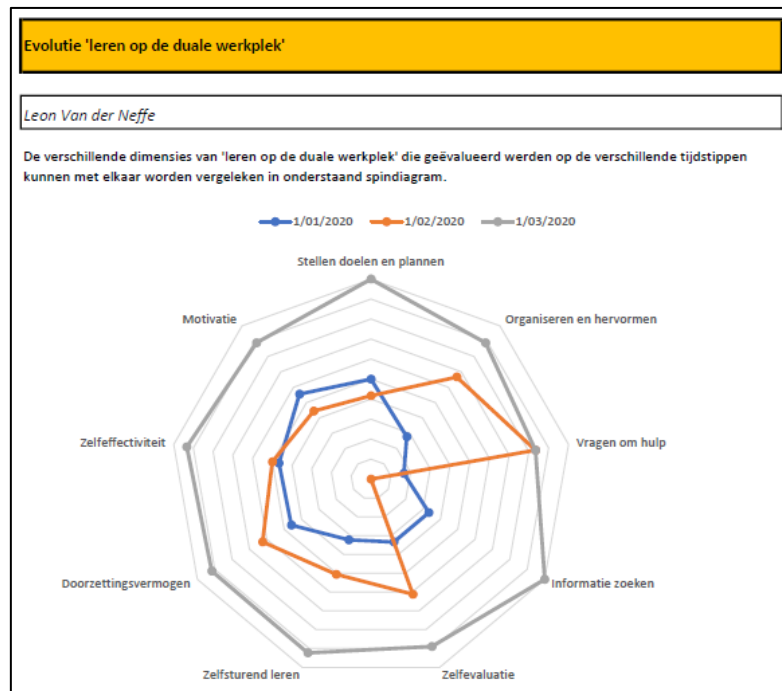
Een schermbeeld van de testversie van de evaluatietool in Google Spreadsheets wordt weergegeven in Figuur 10.



Figuur 10. Screenshot cloudversie van de evaluatietool

5.1.4. Periodieke evaluatie en mogelijkheid om duale leerlingen met elkaar te vergelijken

Op basis van de kritieken van respondenten werd er een alternatief meetinstrument gebouwd waarmee duale leerlingen periodiek kunnen worden geëvalueerd. De aanpassingen aan het bestaande evaluatietool waren minimaal. Onderstaand screenshot in Figuur 11 geeft een beeld van de evolutie van de scores op de dimensies van leren op de werkplek overheen de tijd van eenzelfde leerling.



Figuur 11. Screenshot alternatieve versie evaluatietool met mogelijkheid om periodiek te evalueren

Het toevoegen van meerdere leerlingen die periodiek geëvalueerd worden, heeft echter een negatieve impact op de gebruikerservaring. Een evaluatietool voor 3 studenten bestaat uit 19 tabbladen wat de overzichtelijkheid niet ten goede komt. Het toekomstig evaluatieplatform moet een aangepaste *human interface* voorzien waarin de mogelijkheid wordt voorzien om periodiek te evalueren en vergelijkingen te maken tussen duale leerlingen zonder in te boeten op gebruikersgemak.

5.1.5. Design human interface

Doordat het prototype van de evaluatietool werd uitgewerkt in een Excelbestand waren er beperkingen met betrekking tot de esthetiek. Voor onze projectgroep primeert de inhoud, maar onderzoek wees uit dat esthetiek invloed uitoefent op het ervaren gebruiksgemak.

Het effect van esthetische bruikbaarheid op het gebied van interactie tussen mens en computer werd voor het eerst bestudeerd door Masaaki Kurosu en Kaori Kashimura (1995). Zij vroegen aan 252 respondenten om de gebruikersinterfaces van bankautomaten uit te testen. Deelnemers werden gevraagd om elk ontwerp te beoordelen op het gebruiksgemak als op de esthetische aantrekkingskracht. Ze stelden vast dat er een sterke correlatie was tussen de beoordeling van de esthetische aantrekkingskracht en het ervaren gebruiksgemak. De tegenstelling met het feitelijk gebruiksgemak deed hen concluderen dat gebruikers sterk worden beïnvloed door de esthetiek van een interface.

Ook hier kan de expertise van een externe partner Agoria ondersteunen in de ontwikkeling van een tool die garant staat voor een positieve gebruikerservaring.

5.1.6. Feedback voor de ontwikkelaars implementeren

Het eindproduct kan voorzien worden van een feedbackmodule voor de ontwikkelaars van de evaluatietool. Zo kunnen gebruikers (werkplekmentoren) advies geven over wat werkt en wat niet.

5.2. Suggesties voor verder onderzoek

Tijdens het afnemen van de interviews bleek dat bijna alle respondenten voorstander zijn om hun huidige evaluatietools te kunnen samenvoegen met deze evaluatietool indien ze het in de toekomst zouden gebruiken. Dit om in één moeite een allround beoordeling van de leerling te kunnen maken. De uitdaging hier is om tot een consensus te komen zodat er bijvoorbeeld per sector eenzelfde evaluatiemethode gebruikt wordt, zowel voor de technische vaardigheden als voor de soft skills. Verder onderzoek naar een methode die compatibel is, maar toch nog voldoende mogelijkheden biedt tot personalisatie naargelang de noden van de sector, school of werkplek is hier zeker aangewezen.

Een andere onderzoekspiste is hoe de evaluatietool kan uitgebreid worden tot een co-evaluatietool. We bedoelen hiermee dat zowel de mentor als de duale leerling een evaluatie invult. Beide evaluaties worden vergeleken en zowel de mentor als de leerling kunnen op die manier hun evaluatie bijsturen. Zo wordt een correcter beeld van de leerling verkregen in plaats van de nu eenzijdige, geobserveerde waarnemingen door de mentor.

Een geautomatiseerde analyse van verbanden tussen de verschillende dimensies van leren op de werkplek in combinatie met een aanvulling van de database van de toolbox kan meer verfijnde feedback voor de mentor mogelijk maken. Ook kan er nagegaan worden wat de mentoren precies verstaan bij het lezen van de items en rubric elementen. Dit kan bijvoorbeeld via a *think aloud protocol*. In het huidige project hebben we ons vooral gericht op duale leerlingen van het secundair onderwijs.

Er zetten echter ook hogescholen meer in op duaal leren, alsook organisaties hebben meer oog voor werkpleklernen. In een vervolgonderzoek zou de toepasbaarheid van de evaluatietool voor deze nieuwe doelgroepen en contexten geëvalueerd kunnen worden.

Verder zou er nog onderzoek kunnen volgen naar de leerwinst die duale leerlingen boeken, door bijvoorbeeld leerlingen op te volgen gedurende een schooljaar. Dit kan interessante data opleveren over de toepasbaarheid van de geformuleerde adviezen en de bruikbaarheid van de evaluatietool, om zodoende leerwinsten te creëren bij de lerende (*consequential validity*) (Segers, Dochy, & Gijbels, 2010).

Wanneer een tweede prototype gemaakt zou worden, willen we voorstellen om een uitgebreider acceptatieonderzoek uit te voeren om de intentie tot gebruik in kaart te kunnen brengen en eventuele limiterende factoren aan te pakken.

5.3. Eindconclusie

De externe opdrachtgever Agoria gaf de IP-projectgroep de opdracht om een evaluatietool te ontwikkelen die vooral de functie zou moeten hebben om mentoren te ondersteunen in de begeleiding van de duale leerling elektromechanische technieken in het verwerven van leercompetenties en -motivatie. Na het afbakenen van het project en een uitgebreide literatuurstudie, werd een prototype van de evaluatietool ontwikkeld. Het prototype is ontwikkeld in Microsoft Excel, met twee belangrijke onderdelen. Het eerste deel laat de gebruiker een evaluatie uitvoeren van de leercompetenties en -motivatie aan de hand van een rubric. De evaluatieresultaten worden door acht dimensies weergegeven in een spindigram. Het tweede onderdeel geeft adviezen die gekoppeld zijn aan de dimensiescores die de mentor kan toepassen in zijn begeleiding om de leercompetenties en -motivatie bij de duale leerling verder te ontwikkelen. Een aantal mentoren, mentorbegeleiders en een leerkracht (TAC) werden geïnterviewd om de intentie tot gebruik te bepalen en verbeterpunten op te lijsten. In het algemeen waren de respondenten tevreden. Het prototype was eenvoudig in gebruik en vele waren van plan om het nog te gebruiken. Invloed vanuit de school speelt wel een belangrijke rol bij de intentie tot gebruik. Verder worden nog enkele aanbevelingen gedaan aan Agoria om het prototype verder te ontwikkelen, alsook suggesties voor vervolgonderzoek.

Literatuurlijst

- Agoria. (2020, februari 11). *Agoria*. Opgehaald van Agoria: <https://www.agoria.be/>
- Agoria. (2020, Februari 5). *Duaal leren*. Opgehaald van Agoria: <http://duaalleren.agoria.be/>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 445-457
- Boekaerts, M., & Boscolo, P. (2002). Interest in learning, learning to be interested. *Learning and instruction*, 375-382
- Bryne, D., & Lauren, L. (2015). Reflecting on past failures leads to increased. *Journal of Cognitive Psychology*(27:2), 180-193
- Center for Self-Determination Theory. (2020, 01 29). *Intrinsic Motivation Inventory*. Opgehaald van Self-Determination Theory: <https://selfdeterminationtheory.org/intrinsic-motivation-inventory/>
- Colpaert, J. (2020, 01 15). *Cursusmateriaal opleidingsonderdeel instructional design master opleidings- en onderwijswetenschappen*. Opgehaald van Blackboard Universiteit Antwerpen: <https://blackboard.uantwerpen.be/>
- Colpaert, J. (2020, februari 5). *Distributed design: an educational engineering approach [Powerpoints]*. Opgehaald van https://blackboard.uantwerpen.be/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_2422_1&content_id=_663354_1&mode=reset
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum
- Donche, V. (2015-2016). Inleiding in methoden en technieken (5003OIWIMT). Universiteit Antwerpen
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (Grit-S). *Journal of Personality Assessment*, 166-174
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1087-1101
- Europese Unie. (2018). EUR-Lex 2018/C 189/01. *Aanbeveling van de raad van 22 mei 2018 inzake sleutelcompetenties voor een leven lang leren*. Publicatieblad van de Europese Unie, 1-13
- Ford, N. (2015). *Introduction to Information Behaviour [Eds]*. Opgehaald van <https://eds.b.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE1NjA2MTJfX0FO0?sid=16ea987b-89d7-4a3c-9433-bdf96ec3149d@pdc-v-sessmgr02&vid=0&format=EB&rid=3>

- Frederik, I., & van Dijk, G. (2012). *Handboek Techniekdidactiek*. Utrecht:: Ecent / St. Consortium Beroepsonderwijs Stichting Innovatie Netwerk
- Geerligs, T., & van der Veen, T. (2009). *Lesgeven en zelfstandig leren* (13de ed.). Assen, Nederland: Koninklijke Van Gorcum
- Grant, H., & Dweck, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 541-553
- Holden, R. J., & Karsh, B.-T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43, 159-172
- Ivolve BVBA. (2020). *Kies vandaag voor het onderwijs van morgen*. Opgeroepen op 05 01, 2020, van Noteble: <https://noteble.be/>
- Jitaru, O. (2019). Active Learning and Development of Design Thinking Ability at Students. *Review of Artistic Education*(18(1)), 293-299. Opgehaald van <https://doi.org/10.2478/rae-2019-0033>
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 130-144
- Kurosa, M., & Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability: Experimental analysis on the determinants of the apparent usability. *CHI'95 Conference Companion*, 292-293
- Lavrijsen, J., & Nicaise, I. (2017). Returns on vocational education over the life cycle: Between immediate labour market preparation and lifelong employability. *International Review of Education*, 63, 257-280
- Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: multicultural validation studies. *The Journal of Psychology*, 439-457.
- Morse, J. M. (1994). Designing funded qualitative research. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln, *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Nouwen, W., Orozco, M., & Clycq, N. (2018). Duaal Leren op Proef, tussentijds rapport schooljaar 2017-2018. *Universiteit Antwerpen*, 1-214
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well being. *American Psychologist*, 68-78
- Schulz, M., & Rossnagel, S. C. (2010). Informal workplace learning: An exploration of age differences in learning competence. *Learning and Instruction*, 383-399
- Segers, M., Dochy, F., & Gijbels, D. (2010). Impact of Assessment on Student' Learning Strategies and Implications for Judging Assessment Quality. *International Encyclopedia of Education*, 196-201
- Taherdoost, H. (2018). A review of technology acceptance and adoption models and theories. *Procedia Manufacturing*, 22, 960-967
- Teeuw, B., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1994). *Dutch Adaptation of the General Self-Efficacy Scale*. Opgeroepen op februari 6, 2020, van Zentraleinrichtung für Datenverarbeitung Freien Universität Berlin: <http://userpage.fu-berlin.de/%7Ehealth/dutch.htm>

- Tönissen, N. (2016, Juli 1). Een tool voor acceptatieonderzoek naar IT. *Bachelorscriptie Informatica/Informatiekunde*. Radboud Universiteit
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3, 130-154
- Universiteit Utrecht. (2020, 3 20). *SMART-principe*. Opgehaald van https://www.uu.nl/sites/default/files/upper_leerdoelen_smart_opstellen.pdf
- Van den Bossche, P., Gijbels, D., Kyndt, E., Wille, B., & De Groof, J. (2017). *Inschatten van arbeidsrijpheid en arbeidsbereidheid in duaal leren*. Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478
- Vlaamse Overheid. (2020, Februari 4). *Werkplekleren, leren doet leren*. Opgehaald van Vlaamse overheid: https://www.rtcwestvlaanderen.be/websites/30/uploads/file/werkplekleren/Werkplekleren_compleet%5B2%5D.pdf
- VLOR. (2020, Februari 2). *VLOR*. Opgehaald van Advies over de aanloopfase in duaal leren: https://assets.vlor.be/www.vlor.be/advice_final_attachments/RSO-RSO-ADV-1718-006.pdf
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook on self-regulation. Directions and challenges for the future research* (pp. 277-304). San Diego: Academic Press
- Wright, B., & O'Halloran, P. D. (2013). Perceived Success, Auditory Feedback, and Mental Imagery: What Best Predicts Improved Efficacy and Motor Performance? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(2), 139-146
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 614-628
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 284-290

Bijlage 1 - Achtergrondinformatie evaluatietool

1. Inleiding

De maatschappij verandert steeds sneller. Techniek, informatie- en communicatietechnologie (ICT) wijzigen snel en ingrijpend, en dus moeten toekomstige arbeidskrachten hun kennis en vakbekwaamheid voortdurend op peil houden. Leven lang leren was nog nooit zo belangrijk. De competentie *leren-om-te-leren* is hierbij een cruciale competentie om van het duale leertraject elektromechanische technieken een succes te kunnen maken.

2. Dimensies van leren

De evaluatietool heeft het doel om dimensies van leren in kaart te brengen en zo op een gepaste wijze hulp te kunnen bieden aan de duale leerling en het leren op de werkplek te ondersteunen.

De evaluatietool bestaat uit 18 items die te maken hebben met de dimensies van leren. We lichten deze termen hieronder kort toe:

- **Stellen van doelen en plannen:** inspanningen van de leerling om leerdoelen te stellen en het plannen van gerelateerde activiteiten om deze leerdoelen te bereiken.
- **Organiseren en hervormen:** inspanningen van de leerling om leerinhouden te organiseren of hervormen om het leren te verbeteren (bijv. het maken van een schema).
- **Vragen om hulp:** inspanning van de leerling om hulp te zoeken bij medeleerlingen, mentoren of collega's.
- **Informatie zoeken:** inspanningen van de leerling om informatie voor het uitvoeren van de opdracht te halen bij andere bronnen dan de mentor of collega (bijv. boek, internetwebsite, online platform).
- **Zelfevaluatie:** inspanningen van de leerling om de kwaliteit of de vorderingen van het eigen werk te beoordelen.
- **Doorzettingsvermogen:** wordt bepaald door interesse en inzet. De leerling zet door bij tegenslagen of obstakels.
- **Zelfeffectiviteit:** de mate waarin de leerling gelooft in de eigen kwaliteiten en capaciteiten om te leren en te participeren op de werkvloer.
- **Intrinsieke motivatie:** motivatie die de leerling vanuit zichzelf heeft. De leerling leert graag omdat hij dat graag zelf wil en niet omdat ze van buitenaf worden gemotiveerd dit te doen.

De evaluatietool biedt u als mentor van het duale traject elektromechanische technieken een overzicht van de verschillende dimensies van leren. Met behulp van deze tool kunt u bepalen op welke dimensies de leerling competent is en op welke vlakken de leerling zich nog verder dient te ontwikkelen, eventueel met ondersteuning van u als mentor. De tool dient als hulpmiddel bij het voeren van een feedback-/ontwikkelgesprek.

3. Gebruik evaluatietool

Bij het invullen van de evaluatietool is het belangrijk dat u met de volgende zaken rekening houdt:

- Pas de evaluatietool toe op minimaal één leerling die u begeleidt binnen het duale traject elektromechanische technieken.
- Vul voor iedere leerling een aparte evaluatie in. Vermeld hierbij enkel de voornaam of een zelfverzonnen naam in verband met de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG).

- Verzamel informatie van verschillende momenten waarop u de leerling heeft meegemaakt en/of begeleid op de werkplek.
- Verzamel informatie via verschillende soorten activiteiten op de duale werkplek.

Interviewleidraad IP “Leren leren op de duale werkplek”

Introductie	Voorspellers en moderators
In eerste plaats hartelijk dank voor uw medewerking aan dit interview. U hebt eerder gereageerd op ons e-mail bericht en de vragenlijst ingevuld. Wij zijn studenten van de opleiding Opleidings- en onderwijswetenschappen aan de Universiteit Antwerpen. In het kader van het vak “interdisciplinair project”, hebben we van Agoria de opdracht gekregen om onderzoek te verrichten hoe leerlingen in het duale traject elektromechanische technieken leren leren. Het interview zal ongeveer een half uurtje tot drie kwartier duren. De vragen die wij u zullen stellen zullen verband houden met het begeleiden en het evalueren van duale leerlingen op de werkplek als mentor. Meer specifiek zal het interview gaan over de evaluatietool, we zullen het hebben over verschillende aspecten hiervan. Er zal gevraagd worden naar uw persoonlijke mening en uw ervaring als mentor. Mogen wij u verzoeken om persoonlijk en eerlijk te willen antwoorden? Dit onderzoek wordt volledig anoniem verwerkt en het heeft niet de bedoeling om u te beoordelen. De resultaten zullen anoniem verwerkt worden in een projectverslag. Voordat we starten met het interview wil ik u nog twee vragen stellen: - Bent u bereid om vrijwillig mee te doen aan dit interview? - Gaat u akkoord dat dit interview opgenomen wordt? We vragen u ook toestemming om dit gesprek op te nemen, zodat we er zeker van kunnen zijn dat we geen belangrijke informatie missen. Hebt u nog verdere vragen? Laten we er dan aan beginnen.	
Openingsvragen	
<i>Korte, gemakkelijke vragen die peilen naar achtergrondkenmerken en bedoeld zijn om de respondent op zijn gemak te stellen.</i>	
1. Hoe lang werkt u reeds voor deze firma?	
2. Kan u uw dagdagelijkse taken omschrijven? Hebt u altijd deze functie uitgeoefend? <i>Peilen naar arbeidstaken en achtergrond</i>	
3. Wat hebt u zelf gestudeerd? <i>Peilen naar studietraject van de mentor. Enige pedagogische ervaring?</i>	
4. Begeleid u al lang leerlingen, studenten of stagairs? <i>Peilen naar ervaring in de rol als mentor.</i>	

Inleidende vragen	
<i>Met deze vragen hopen we het gesprek op gang te trekken</i>	
5. Wat spreekt u aan in de rol als mentor voor deze leerlingen? <i>Peilen naar motivatie en betrokkenheid van de mentor om deze rol op zich te nemen. Zelf gekozen voor deze rol of opgelegd?</i>	
Overgangsvragen en kernvragen	
<i>De overgangsvragen worden gebruikt om te switchen naar een ander aspect van het mentorschap. De kernvragen peilen meestal naar een persoonlijke waarde of opinie. De vragen worden gegroepeerd per onderwerp.</i>	
Duaal leren op de werkplek in de praktijk	
6. Zou u ons kunnen schetsen hoe een “werkdag” van de duale leerling verloopt? a. Is er startvergadering, waarbij de taken besproken worden? b. In welke mate voert de leerling zijn taken zelfstandig uit? c. Op welke manier wordt er feedback gegeven?	
Evaluatie op de werkplek: huidige manier	
7. Kan u ons wat meer vertellen over hoe de evaluatie verloopt? a. Vindt u het eenvoudig om een leerling te beoordelen? Wat zou u hierbij helpen? (<i>toolbox, opleiding, coaching van leerkracht, ...</i>) b. Welke hulpmiddelen hebt u hiervoor? c. Krijgt u hulp van de leerkracht? d. Wordt de evaluatie besproken met de leerkracht en de leerling?	
Evaluatie op de werkplek: nieuwe evaluatietool	
8. Kan u ons wat meer vertellen over uw ervaring met het gebruik van de computer? a. Werkt u veel op de computer voor het werk? b. Kan u daar een voorbeeld van geven? c. Hebt u ervaring met het gebruik van Excel?	<i>Ervaring met ICT</i>
9. We hebben u een tijdje voor dit interview een evaluatietool toegestuurd. Daar zullen de volgende vragen over gaan. a. Hebt u tijd gehad om de evaluatietool te kunnen bekijken? b. Hebt u kans gezien om de evaluatietool toe te passen? Eventueel fictief?	

10. Uitkomstverwachting a. Vindt u deze evaluatietool voor het evalueren van het leren van de duale leerling nuttig? i. Waarom verwacht u dat het (wel/misschien/niet) nuttig is? (Wat is hier de reden voor?) ii. Verwacht u dat deze evaluatietool nuttiger is dan de huidige werkwijze? iii. Is het spindiagram een meerwaarde voor u? b. Verwacht u dat u door het gebruik het instrument de evaluatie sneller kan uitvoeren? i. Hoe kan deze evaluatietool hiervoor zorgen? c. Hebt u de automatisch gegenereerde tips & tricks (toolbox) doorgenomen? i. Vindt u dit onderdeel nuttig? ii. Sluiten de tips & tricks aan bij de score van een specifieke dimensie? d. Verwacht u dat u door het gebruik van de evaluatietool nog andere positieve of negatieve ervaringen zal ondervinden? i. Denk hierbij aan persoonlijke communicatie, uw werkwijze in de evaluatie van de duale leerling, het vastleggen van informatie, etc. ii. Verwacht u een accuratere beoordeling in vergelijking met de huidige werkwijze?	Uitkomstverwachting • Nuttig (evaluatie) • Sneller (evaluatie) • Nuttig (Tips & tricks) • Ervaringen (evaluatie & toolbox)
11. Inspanningsverwachting a. Is het gebruik van de evaluatietool duidelijk en begrijpelijk voor u? i. Waar baseert u dit op? ii. Wat vond u van het taalgebruik? Geldt dit ook voor de feedback module? iii. Hebt u alle tabbladen doorgenomen? iv. Waarom is de interface wel of niet duidelijk? v. Ziet u nog verbetermogelijkheden? b. Was het moeilijk om de evaluatietool onder de knie te krijgen? i. Waarom verwacht u het (wel/niet) snel onder de knie te hebben? ii. Voorziet u nu al mogelijke problemen met het onder de knie te krijgen? c. Verwacht u dat de evaluatietool gemakkelijk te gebruiken zal zijn? i. Waarop baseert u dit? ii. Verwacht u dat dit systeem eenvoudiger is dan het huidige evaluatiesysteem? iii. Verwacht u naast het gemakkelijke gebruik ook nog lastige onderdelen? d. Verwacht u dat u de evaluatietool gemakkelijk kan leren bedienen? i. Waarom verwacht u dat?	Inspanningsverwachting • Duidelijk • Snel onder de knie • Gemakkelijk in gebruik • Bediening

1. NEE -> is er te weinig ondersteuning voorzien? 2. JA -> Komt dit door de goede ondersteuning (instructiefilm en/of handleiding) of waar komt dit door?	
12. Sociale invloed a. Verwacht u dat uw werkomgeving achter het gebruik van de evaluatietool staat? i. Wie zijn dat precies? (hun baas, HR-dienst, ...) ii. Waarom kunnen deze mensen bepalen of je deze evaluatietool gaat gebruiken? iii. Vind er veel interactie plaats met uw werkgever en collega's over de evaluatie van de duale leerling? b. Verwacht u dat de school achter het gebruik van de evaluatietool staat? i. Wie zijn dat precies? (stagebegeleider, ...) ii. Waarom kunnen deze mensen bepalen of je deze evaluatietool gaat gebruiken? iii. Vind er veel interactie plaats met de school over de evaluatie van de duale leerling? c. Verwacht u dat mensen waarvan u de mening waardevol vindt, vinden dat u deze evaluatietool moet gebruiken? i. Waarom verwacht u dit? ii. Zal dit uw mening beïnvloeden? d. Verwacht u dat uw werkgever en collega's enerzijds en de school anderzijds behulpzaam zullen zijn bij het gebruik van deze evaluatietool? i. Waarom? Wie is/zijn dit? ii. Wat voor een hulp verwacht u? e. Verwacht u dat uw werkomgeving en de school achter het gebruik van de evaluatietool zullen staan? i. Waarom verwacht u dat uw werkomgeving en/of school er (wel/niet) achter het gebruik zullen staan? ii. Hoe zult u dit merken/hiermee te maken krijgen? f. Zou u de evaluatietool ook toepassen mocht het niet verplicht worden door uw werkgever of de school?	Sociale invloed • Gedrag beïnvloeden (werkgever en school) • Mening van andere • Behulpzaamheid • Erachter staan • <i>Vrijwillig gebruik</i>

13. Faciliterende condities a. Hebt u alle hulpmiddelen die nodig zijn voor het gebruik van de evaluatietool? b. Hebt u alle kennis die nodig is om te werken met deze evaluatietool? i. Wat vond u van het instructiefilmpje? ii. Is de handleiding een meerwaarde voor u? c. Is deze evaluatietool compatibel met ander systemen die u voor uw dagdagelijkse taak gebruikt? d. Bij wie zou u te rade gaan mocht u problemen ondervinden met de evaluatietool?	Faciliterende condities • Hulpmiddelen • Kennis • Compatibiliteit • Hulpbron
14. Intentie tot gebruik a. Mocht u deze evaluatietool ter beschikking hebben, zou u het dan gebruiken bij de evaluatie van het leren van de duale leerling? i. Waarom heeft u deze intentie (wel/niet)? ii. Wat kan uw intentie nog gaan beïnvloeden of welke factoren kunnen daarvoor zorgen? b. Zou u de automatisch gegenereerde feedback gebruiken bij de begeleiding van een leerling? i. Lijken u dit realistische tips? ii. Kan u daar eventueel een praktijkvoorbeeld van geven? c. Verwacht u dat u de komende maanden de evaluatietool daadwerkelijk gaat gebruiken? i. Op basis waarvan voorspelt u dit? ii. Wat kan uw voorspelling beïnvloeden? iii. Zou u zich dan vooral richten op de evaluatie of op de toolbox (feedback module)? iv. Heeft u als plan de evaluatietool de komende maanden herhaaldelijk te gebruiken? Hoe ziet u dit voor zich? v. Welke factoren kunnen dit plan nog beïnvloeden?	Intentie tot gebruik • Intentie (evaluatie & toolbox) • Voorspelling (evaluatie & toolbox) • Plan
Slotvraag	
15. We zijn aan de laatste vraag beland. Het was onze bedoeling om te peilen hoe de evaluatie van het werkplekleren van duale leerlingen momenteel verloopt en of de voorgestelde evaluatietool kan helpen bij de evaluatie en het verlenen van adviezen voor de begeleiding van de leerling. Denkt u dat de nieuwe evaluatietool hierbij zou kunnen helpen? a. Zijn er aspecten in deze context nog niet aan bod gekomen? Wilt u nog iets kwijt? Bedankt voor uw tijd en het fijn en boeiend interview. Agoria zal u verder informeren over de resultaten van dit onderzoek.	

Bijlage 3 - Adviezen

Dimensie	Onvoldoende	Matig	Goed	Zeer goed
Stellen van doelen en plannen	Begeleid de leerling in het formuleren van een doel. Doe dit volgens het SMART-principe: 1. Specifiek: omschrijf nauwkeurig wat er gedaan moet gedaan worden/wat de taak inhoudt. 2. Meetbaar: aan wat kan de leerling zien dat de taak goed is gedaan? 3. Acceptabel: wil de leerling de taak uitvoeren, is er weerstand van de leerling of anderen? 4. Realistisch: is de taak haalbaar voor de leerling? 5. Tijdsgebonden: tegen wanneer moet de taak klaar zijn? Laat de leerling hierin oefenen, zodat hij vertrouwd raakt met de werkwijze: laat hem de komende opdrachten telkens uitschrijven volgens het SMART-principe. Controleer en corrigeer deze samen met de leerling. Als de opdrachten correct zijn uitgeschreven, kan de leerling aan de slag.	Bekijk met de leerling waar het mis ging en laat de leerling zélf het doel formuleren via het SMART-principe. Mogelijk zag hij iets over het hoofd. 1. Specifiek: omschrijf nauwkeurig wat er gedaan moet gedaan worden/wat de taak inhoudt. 2. Meetbaar: aan wat kan de leerling zien dat de taak goed is gedaan? 3. Acceptabel: wil de leerling de taak uitvoeren, is er weerstand van de leerling of anderen? 4. Realistisch: is de taak haalbaar voor de leerling? 5. Tijdsgebonden: tegen wanneer moet de taak klaar zijn? Indien de leerling zijn fout zelf niet opmerkt, geef dan een hint. Maakt de leerling steeds opnieuw fouten bij hetzelfde punt begeleid hem dan extra bij dat aandachtspunt. Voorbeeld tijdsgebonden: de leerling schat steeds de tijd verkeerd in).	Laat de leerling zelfstandig nadenken over de taak. Laat hem dit doen door elke stap van het SMART-principe te bekijken (SMART = Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdsgebonden). Vraag waar volgens de leerling het probleem zit. Mogelijk kom hij zelf bij de juiste oplossing, anders geef je een hint. Laat de leerling zelf nadenken hoe hij in de toekomst het probleem kan vermijden. Voorbeeld: misschien voert hij de taak nooit zoals gewenst uit, omdat deze niet volledig of correct is omschreven. Laat de leerling de uit te voeren taak stap voor stap omschrijven. Komt de leerling niet zelf tot de ontbrekende stap, geef dan een hint. 1. Specifiek: omschrijf nauwkeurig wat er gedaan moet gedaan worden/wat de taak inhoudt. 2. Meetbaar: aan wat kan je zien dat de taak goed is gedaan? 3. Acceptabel: wil de leerling de taak uitvoeren, is er geen weerstand van de leerling of anderen? 4. Realistisch: is de taak haalbaar voor de leerling? 5. Tijdsgebonden: tegen wanneer moet de taak klaar zijn?	Daag de leerling uit. - Laat hem vooruitkijken en laat hem zelf formuleren via het SMART-principe wat zijn volgende opdracht kan zijn. - Laat de leerling nadenken over een bepaalde (routine)taak, waar deze sneller of beter kan worden uitgevoerd. - Laat hem dit doen door elke stap van het SMART-principe te bekijken. 1. Specifiek: omschrijf nauwkeurig wat er gedaan moet gedaan worden/wat de taak inhoudt. 2. Meetbaar: aan wat kan je zien dat de taak goed is gedaan? 3. Acceptabel: wil de leerling de taak uitvoeren, is er geen weerstand van de leerling of anderen? 4. Realistisch: is de taak haalbaar voor de leerling? 5. Tijdsgebonden: tegen wanneer moet de taak klaar zijn?
Bron	(Universiteit Utrecht, 2020)			

Organiseren en hervormen	Geef de leerling een overzicht van de (deel)activiteiten die aan de orde zullen komen. Leren wordt namelijk bevorderd als de leerling vooraf een globaal beeld heeft van hetgeen geleerd moet worden. Verduidelijk wat de leerling zal kennen en kunnen als het leerproces (succesvol) is afgesloten. Middelen waarmee de aandacht kan worden gericht op de te verwerven kennis of vaardigheden zijn bijvoorbeeld overzicht kerndoelen, overzichtsschema's, ed.	Activeer de relevante voorkennis van de leerling en corrigeer eventuele onjuiste kennis. Enkele manieren om relevante voorkennis te activeren zijn: - laten bedenken of geven van voorbeelden; - maken van vergelijkingen; - overeenkomsten en verschillen met reeds bekende informatie laten uitzoeken door de leerling; - verwijzen naar eerder behandelde stof.	Ga in gesprek met de leerling en geef hem positieve feedback op prestaties waarbij de leerling vooruitgang laat zien. De leerling ziet deze prestaties als succeservaringen en door het geven van positieve feedback zal de leerling in de toekomst deze prestaties associëren met een goed gevoel.	Geef de leerling een uitdagend probleem mee waar hij zelfstandig een oplossing voor moet zoeken. De ervaring die hij hierbij opdoet in kan hij in nieuwe probleemsituaties toepassen.
Bron	(Geerligs & van der Veen, 2009)			
Vragen om hulp	De mate dat een leerling meewerkt en actief is in een netwerk van collega's hangt af van zijn sociale vaardigheden: de mate van assertiviteit en communicatie. Een voorwaarde is (zelf)vertrouwen. - Probeer de leerling vertrouwen te geven. Zet zaken die hij goed deed in de verf en geef de hem taken die hij zeker aankan. Werkpunten verwoord je hierbij positief. - Werk aan de communicatie met de leerling. Bij het vragen om hulp, moet hij duidelijk kunnen verwoorden welke hulp/waarmee hij hulp nodig heeft. Dit vraagt inzicht in het probleem: analyseer samen met de leerling het probleem. Laat hem duidelijk verwoorden wat er fout is en waarmee hij hulp nodig heeft. Vermijd hierbij woorden als 'misschien', 'waarschijnlijk', ... - Help de leerling een duidelijke vraag formuleren. - Het kan helpen om de leerling	Hoe zelfverzekerder een leerling wordt, hoe eenvoudiger het voor hem is om hulp te durven vragen. Dit zelfvertrouwen kan verhoogd worden door de leerling het gevoel te geven dat hij een probleem aan kan. - Verwoord werkpunten steeds op een positieve manier (geef 'opbouwende' kritiek). - - Maak duidelijk dat werkpunten niet persoonlijk te nemen zijn. Kritiek op een niet goed uitgevoerde taak is geen kritiek op de leerling. Probeer dit onderscheid duidelijk over te brengen naar de leerling toe. - Verlang van de leerling dat hij duidelijk zegt wat hij denkt. Een emotie of een mening duidelijk verwoorden zonder iemand te kwetsen vergt oefening. Ondersteun de leerling hierbij en laat hem oefenen door hem duidelijk te laten verwoorden wat hij voelt als hij hulp moet zoeken, als hij iets fout deed. Mogelijk komt hier naar boven dat hij een werkpunt/opmerking persoonlijk	Laat de leerling verwoorden waarom hij in de ene situatie wel om hulp vroeg en in de andere niet. Mogelijk ligt het aan de (beschikbaarheid) van de persoon waar hij hulp dient aan te vragen. Ervaart de leerling bij de ene persoon barrières en bij de andere persoon niet? Wat is de oorzaak van die ervaring? Zoek (samen) een oplossing om de barrière weg te werken. Een andere mogelijkheid is dat de leerling niet meteen de nood aan hulp inziet. Overschatte de leerling zichzelf door te denken een bepaalde taak alleen aan te kunnen?	De leerling scoort reeds goed op sociale vaardigheden: hij is assertief en communiceert vlot. Versterk dit door hem meer verantwoordelijkheid te geven. Dit kan door de leerling zijn 'expertise' te laten delen. Misschien is het mogelijk andere, beginnende leerlingen bij te staan. Zorg hierbij dat het gaat om zaken die de leerling reeds onder de knie heeft.

	regelmatig zelf aan te spreken met de vraag of hij hulp nodig heeft, dit verlaagt de drempel om iemand aan te durven spreken.	nam, wat hem weerhoudt om een bepaald persoon nog aan te spreken.		
Bron	(Jitaru, 2019)			
Informatie zoeken	Om te weten waarover informatie moet gezocht worden is het belangrijk de uit te voeren taak te ontleden in deeltaken. Waar zit net het probleem en waar heeft de leerling behoefte aan extra informatie? Help de leerling zijn taak te ontleden. De kans is groot dat hij niet elke stap kent en daardoor stappen overslaat. Eens in kaart gebracht waar er kennistekort is, kan de leerling gericht gaan zoeken, m.b.v. kernwoorden. Zorg voor een duidelijke locatie waar de leerling informatie kan vinden. Kan hij op de werkplek een PC raadplegen? Is er vaklektuur binnen bereik? Maak hem hier wegwijs in, zodat hij deze bronnen later zelfstandig terugvindt. Indien hier moeilijk toegang toe is, gaat de leerling eerder voor de simpele weg en vraagt hij het een collega of mentor.	De nood om kennis te zoeken hangt af van de mate waarin de leerling dit zelf noodzakelijk vindt. Hoe minder hij hiervan de noodzaak inziet, hoe minder moeite hij zal doen. Maak heel goed duidelijk waarom het in deze situatie van belang is dat de leerling goed geïnformeerd is. Motiveer de leerling hierin door een vorm van beloning te geven. Zorg voor gemakkelijk toegankelijke informatiebronnen. Deze informatie moet overzichtelijk en logisch gesorteerd zijn, zodat de leerling snel terugvindt wat hij zoekt.	De leerling gaat zelf al vlot op zoek naar informatie. Waarom doet hij dit in het ene geval vlotter dan in het andere geval? Is er te weinig informatie (gemakkelijk) voorhanden over een bepaald onderwerp? Ziet de leerling er zelf de noodzaak niet van in? Laat de leerling hier zelf over reflecteren en bespreek dit nadien met hem. Stuur bij waar de leerling een denkfout maakt, maar maak ook dat bepaalde informatie gemakkelijker toegankelijk is, indien dit niet het geval is.	Deze leerling kan vlot overweg met de beschikbare informatiebronnen. Hij ziet het voordeel in om goed op de hoogte te zijn van zijn vakgebied. Deze leerling kan het aan om aan de slag te gaan met moeilijkere vakliteratuur. Bied hem andere bronnen aan dan de tot nu toe gekende bronnen.
Bron	(Ford, 2015)			
Zelfevaluatie	Laat de leerling aan de hand van een bestaand beoordelingsschema het eigen werk beoordelen. Dit ingevulde beoordelingsschema kan ingezet worden bij de bespreking van het werk. Op deze manier krijgt de leerling overzicht van de dingen waar hij aandacht aan moet besteden.	Vraag de leerling zichzelf, voordat de mentor het gemaakte werk nakijkt en teruggeeft, een cijfer toe te kennen (prognosecijfer). Indien er een groot verschil tussen het prognosecijfer en het 'echte' cijfer zit zou een gesprek hierover kunnen plaatsvinden tussen mentor en leerling.	Laat de leerling het zelfoordeel aanvullen of corrigeren door oordelen van medeleerlingen en de mentor. Vervolgens kan de leerling nadenken over verbeterpunten en deze benoemen en/of beschrijven.	Vraag de leerling te noteren wat hij (nog) niet weet en graag zou willen leren. Je kunt hem na laten denken over hoe hij zich dat eigen kan maken.
Bron	(Geerligs & van der Veen, 2009)			

Doorzettingsvermogen	Laat de leerling nadenken over mislukkingen of tegenslagen tijdens werkplekactiviteiten. Deze reflectie stelt hem in staat om de negatieve ervaring nuttig te maken en zo de focus op de geleverde inspanning te leggen en niet de focus op het eindresultaat van de inspanning. Begeleid de leerling hierin, sommige leerlingen hebben de neiging zichzelf te positief of te negatief te beoordelen.	Laat de leerling nadenken over mislukkingen of tegenslagen tijdens werkplekactiviteiten. Laat de leerling bij deze reflectie de focus leggen op de belangrijkste persoonlijke kwaliteiten en inspanningen die hij nodig heeft/had om te kunnen doorzetten en zo te slagen in zijn opdracht.	Laat de leerling nadenken over mislukkingen of tegenslagen tijdens werkplekactiviteiten. Laat de leerling nadenken en oplossingen verzinnen over hoe hij deze negatieve ervaringen in de toekomst kan voorkomen. Deze reflectie werkt motiverend om de prestaties te verhogen.	Laat de leerling nadenken over mislukkingen of tegenslagen tijdens werkplekactiviteiten. Deze reflectie zorgt voor een extra aandacht en nauwkeurigheid bij prestaties.
Bron	(Bryne & Lauren, 2015)			
Zelfeffectiviteit	Moedig de leerling aan zodat hij zichzelf een activiteit met succes ziet uitvoeren. Interactie met de leerling over zijn prestaties versterkt zijn zelfeffectiviteitsgevoel. Positieve feedback aan de leerling over het proces en resultaat van de werkplekactiviteiten en de peptalk tijdens informele momenten werken motiverend en zullen een positief effect hebben op het zelfeffectiviteitsgevoel van de leerling.	Succesvolle ervaringen zullen het zelfeffectiviteitsgevoel van de leerling versterken. Motiverende, opbouwende feedback over de prestaties en de koppeling van emotionele prikkels zoals blijdschap of tevredenheid aan een bepaalde ervaring zullen een positieve invloed hebben op het zelfeffectiviteitsgevoel van de leerling. Ook al is de vooruitgang klein, wijs de leerling steeds op wat hij goed deed en waar hij vooruitgang boekte. Een versterking van het zelfeffectiviteitsgevoel leidt op zijn beurt tot een groter doorzettingsvermogen en bijgevolg een grotere kans op meer succeservaringen.	Laat de leerling zelf verwoorden welke taken en opdrachten hij recent (bv. de voorbije week) uitvoerde. Laat hem daarbij oplijsten wat hij bereikte. Bij een te bescheiden leerling, mag je gerust extra in de verf zetten wat de geboekte vooruitgang is. Tracht ook bij mindere prestaties de vooruitgang of de leerwinst (fouten zijn altijd leerkansen) te benadrukken. Het verbinden van positieve emoties met de bereikte resultaten, verhoogt het zelfeffectiviteitsgevoel van de leerling.	Laat de leerling zelf zijn activiteiten regelen en inplannen. Hierdoor kan de leerling zijn vooruitgang en prestaties hoofdzakelijk aan zijn eigen capaciteiten toeschrijven. De mogelijkheid om baas te zijn over de eigen werkplanning geeft een groter gevoel van voldoening en leidt tot meer zelfeffectiviteit.
Bron	(Wright & O'Halloran, 2013)			

Intrinsieke motivatie	Pas wanneer aan behoeften zoals veiligheid, je fit voelen, zekerheid, ed. is voldaan zal de leerling openstaan voor zijn eigen ontwikkeling. Probeer door middel van een gesprek met de leerling erachter te komen welke behoeften de motivatie beperken. En/of Het 'maken' is leuk. Leerlingen zijn uit zichzelf gemotiveerd door deze aansprekende, pure vorm van leren. Een leerling kan het gevoel van trots ervaren bij het opleveren van een kwaliteitsproduct. En als gevolg daarvan kan deze ervaring een positieve bijdrage leveren aan het zelfvertrouwen.	Probeer inzicht te krijgen in de leermotivatatie van de leerling. Vraag hem om te benoemen of te beschrijven 'waarom leer ik'. Aan de hand hiervan komt naar voren welke motieven de leerling bezit bij het leren. Doorgaans zal dit bij iedere leerling een eigen mengeling van motieven een rol spelen. En/of Het 'maken' is leuk. Leerlingen zijn uit zichzelf gemotiveerd door deze aansprekende, pure vorm van leren. Een leerling kan het gevoel van trots ervaren bij het opleveren van een kwaliteitsproduct. En als gevolg daarvan kan deze ervaring een positieve bijdrage leveren aan het zelfvertrouwen.	Intrinsieke prestatie-motivatatie, of de motivatie die een leerling uit zichzelf heeft, wordt aangesproken door taken met een middelmatige moeilijkheidsgraad: uitdagend, maar niet te moeilijk en ook niet te gemakkelijk. Ga samen met de leerling op zoek naar een taak met een middelmatige moeilijkheidsgraad.	Bespreek met de leerling wat de leerling ertoe brengt om zich in te zetten omwille van de leeractiviteit zelf. Er zijn drie soorten van intrinsieke motivatie: - leergierigheid (behoefte aan kennis om de kennis); - competentie (behoefte aan het doen van dingen die men aankan of waarin men goed is); - zelfbepaling (behoefte aan vrijheid en eigen verantwoordelijkheid).
Bron	(Geerligs & van der Veen, 2009) (Frederik & van Dijk, 2012)			

Bijlage 4 - Configuratie evaluatietool

In deze bijlage worden de achterliggende Excel formules toegelicht, met name hoe de scores per dimensie worden gegenereerd en hoe de adviezen op basis van de scores verschijnen.

Itemlijst

De scores van de verschillende items worden aan de hand van enkele formules berekend:

Formules in matrix K4 tot en met N38

Doel: omzetten van waarde “X” en “O” in respectievelijk 1 en 0

Formule: =ALS(F4="X";1;0)

Verklaring formule: Als cel F4 gelijk is aan waarde “X” dan is de waarde van deze cel gelijk aan 1, als cel F4 niet gelijk is aan waarde “X” dan is de waarde van deze cel gelijk aan 0.

Formules in matrix O4 tot en met O38

Doel: aantal cellen tellen dat de waarde 1 draagt

Formule: =AANTAL.ALS(K4:N4;1)

Verklaring formule: Het aantal keer dat het getal 1 voorkomt in rij K4 tot en met N4

Formules in matrix P4 tot en met P38

Doel: berekening van de gemiddelde score van elk item

Formule: =((K4*0)+(L4*33,33)+(M4*66,66)+(N4*100))/O4

Verklaring formule: De geselecteerde ontwikkelingsniveaus worden vermenigvuldigd met een score die gekoppeld is aan elk ontwikkelingsniveau (onvoldoende is 0, matig is 33,33, goed is 66,66 en zeer goed is 100) en gedeeld door het aantal geselecteerde ontwikkelingsniveaus.

Het gemiddelde van de dimensies wordt berekend aan de hand van onderstaande formules.

Formules in matrix W41 tot en met W45 en W47 tot en met W49

Doel: berekening van de gemiddelde score van elke dimensie van leren op de duale werkplek

Formule: =GEMIDDELDE(ALS(ISFOUT(R43:S43);"";R43:S43))

Verklaring formule: Berekening van het gemiddelde van rij R43 tot en met S43, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele items die niet werden beoordeeld. Een niet beoordeeld item wordt genegeerd en heeft op deze manier geen negatief effect op de gemiddelde waarde van de dimensie.

Toolbox voor de werkplekmentor

De weergave van het advies is afhankelijk van de score op de dimensie en wordt uitgevoerd aan de hand van onderstaande formule.

Formules in cellen A9, A12, A15, A18, A21, A24, A27 en A30

Doel: Weergave advies afhankelijk van de dimensiescore.

Formule: =ALS.FOUT(ALS(C37>75;E36;ALS(C37>50;E37;ALS(C37>25;E38;ALS(C37>=0;E39))));"Er is onvoldoende informatie beschikbaar.")

Verklaring formule: Wanneer de score groter of gelijk is aan 0 en kleiner of gelijk aan 25, dan wordt de celinhoud van E39 geprojecteerd. De inhoud van cel 39 bevat een advies van niveau 1 van de dimensie 'stellen doelen en plannen'. Wanneer de score groter is dan 25 en kleiner of gelijk aan 50, dan wordt de celinhoud van E38 geprojecteerd, enzovoort. Wanneer er geen score aanwezig is om de feedback op te baseren wordt de tekst "Er is onvoldoende informatie beschikbaar." Weergegeven.

Om de toolbox gebruiksvriendelijker en visueel sterker te maken, kleuren de dimensies op basis van hun score. Zo zal de mentor in één oogopslag zien welke adviezen zijn aandacht verdienen. De dimensies kunnen groen, oranje of rood kleuren. We hanteren hier het herkenbare kleurenpatroon van een verkeerslicht. De Excel regels voor voorwaardelijk opmaak van de cellen werd toegepast.

Opmaakregels in cellen A8, A11, A14, A17, A20, A23, A26 en A29

Regels voor voorwaardelijke opmaak beheren

Opmaakregels weergegeven voor: Huidige selectie

Nieuwe regel...
Regel bewerken...
Regel verwijderen
↑
↓

Regel (toegepast in aangegeven volgorde)	Opmaak	Van toepassing op	Stoppen indien Waar
Formule: =EN(C65>75;C65<=100)	AaBbCcYyZz	=A\$29 ↑	☐
Formule: =EN(C65>=25;C65<=75)	AaBbCcYyZz	=A\$29 ↑	☐
Formule: =EN(C65>=0;C65<25)	AaBbCcYyZz	=A\$29 ↑	☐

OK
Sluiten
Toepassen

Bijlage 5 - Instructiefilmpje evaluatietool

Link instructiefilmpje evaluatietool: <https://www.youtube.com/watch?v=090PkxEyRbs&feature=youtu.be>

Bijlage 6 - Resultaten semi-gestructureerde interviews

Respondent 1			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	-1	er is een praktijkevaluatie op basis van de leerfiches en een evaluatie van hoe leerlingen zich gedragen. Die zijn goed. Kennis moeten ze in de school opdoen. Deze tool geeft geen meerwaarde. Hij is heel pedagogisch opgesteld. Een voortschrijdend overzicht binnen de tool ontbreekt om de progressie van een leerling over verschillende evaluatiemomenten te zien	n.v.t.
Sneller (evaluatie)	0		n.v.t.
Feedback module = toolbox	0		n.v.t.
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	0		n.v.t.
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1		n.v.t.
Snel onder de knie	1		n.v.t.
Gemakkelijk in gebruik	1		n.v.t.
Bediening	1		n.v.t.
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	1		n.v.t.
Mening van andere	1		n.v.t.
Behulpzaamheid	1		n.v.t.
Erachter staan	1		n.v.t.
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1		n.v.t.
Kennis	1	filmpje oké en handleiding diagonaal doorgaan	n.v.t.
Compatibiliteit	1		n.v.t.
Hulpbron	0		n.v.t.

Gedragintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	-1	als deze evaluatie verplicht zou zijn om te gebruiken, zullen we ze toepassen, anders niet	n.v.t.
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	-1		n.v.t.
Plan	-1		n.v.t.
Overige opmerkingen:			
▪ Een overzicht van de evolutie van een leerling over verschillende evaluatiemomenten zou handig zijn.			

Respondent 2			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	meet soft skills, belangrijker dan technische skills	20'38"-23'07"
Sneller (evaluatie)	1	snel in gebruik, hebben nu geen evaluatie vr soft skills	23'08"-24'40"
Feedback module = toolbox	1	eerder toe te passen op ll.-> schrijven op maat van ll.	25'02"-26'17"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	positief	28'35"-30'28"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	filmpje gezien maar niet nodig	30'30" - 33'47"
Snel onder de knie	1	werkt elke dag in Excel=makkelijk	33'56" - 34'09"
Gemakkelijk in gebruik	1	ja, wel alles overlopen en bespreken met leerling	34'18" - 36'51"
Bediening	1	tool spreekt voor zich	37'13" - 37'50"
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	-1 (laat gedrag niet beïnvloeden)	mening is gevormd, gaat het gebruiken	37'58" - 42'53"
Mening van andere	-1	enkel indien school reeds andere evaluatiemethode gebruikt voor soft skills, dan die houden, geen 2 verschillende	42'55" - 44'10"
Behulpzaamheid	1	mentor heeft vrij spel	44'12" - 45'08"
Erachter staan	1	baas heeft zeker interesse	
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	alles aanwezig	45'30" - 45'40"
Kennis	1	tool is duidelijk genoeg!	45'42" - 46'20"
Compatibiliteit	1	aanvullend met huidig evaluatiesysteem (van de hard skills)	46'22" - 46'51"
Hulpbron	1	kan zich zelf redden	46'54" - 47'14"
Gedragintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	1	vooral evaluatie is interessant, toolbox moet op maat van ll. -> inzicht in eigen gedrag	47'28" - 50'16"
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	gaat zeker evaluatie gebruiken, wel vanaf volgend schooljaar	50'20" - 51'39"
Plan	1	op meerdere momenten in jaar gebruiken om evolutie te zien	51'48" - 53'28"

Overige opmerkingen:

- Maak progressie meetbaar door extra dimensie toe te voegen: zoals nu leerling A, B, C meetbaar zijn, ook moment 1, 2, 3 insteken...
- Handig om leerlingen met elkaar te vergelijken.
- De tool moet sowieso met leerling besproken worden: waarom welke keuze gemaakt werd in de evaluatie. Tips en tricks eerder schrijven op maat van leerling om aan eigen gedrag te werken. Wel nuttige tips.
- Onderverdeling in 4 scores met duidelijke omschrijving van elke score maakt beoordelingsbetrouwbaarheid hoog. 'Onvoldoende' eerder omschrijven als 'sterk werkpunt'. Onvoldoende klinkt negatief en finaal: leerling moet idee krijgen dat hij hier kan aan werken. Ook kleuren: rood heeft negatieve bijklank.
- Vergelijkend spindiagram heeft een veel fijnere verdeling dan spindiagram van elke leerling apart-> zelfde onderverdeling hanteren.
- Duidelijk in handleiding vermelden hoe eventueel extra leerlingen kunnen toegevoegd worden (extra tabbladen).

Respondent 3			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	zeer nuttig, op dit moment wordt er al gewerkt met een zelf ontwikkelde tool omdat men het zo belangrijk vindt om naast de praktijkervaringen ook een algemeen beeld van de leerling te krijgen	n.v.t.
Sneller (evaluatie)	1	de ontwikkelde tool komt voort uit een onderzoek, onze tool hebben wij samen met de leerkrachten opgesteld. Wanneer er zelfevaluatie van de leerling aan toegevoegd wordt kan de spindigram over elkaar heen gelegd worden en kan er aan de hand daarvan een gesprek plaatsvinden	n.v.t.
Feedback module = toolbox	1	geeft de mentor inzicht in de feedback en tips die hij mee kan geven	n.v.t.
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	draagt bij aan het evaluatieproces	n.v.t.
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	filmpje goed bekeken en de tool uitgebreid getest	n.v.t.
Snel onder de knie	1	eenvoudig in gebruik en heeft ervaring met Excel en computers	n.v.t.
Gemakkelijk in gebruik	1	overzichtelijk	n.v.t.
Bediening	1	duidelijk, enkel het scrollen tussen de items gaat niet gemakkelijk. Hierdoor had ik er wat overgeslagen in eerste instantie	n.v.t.
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	-1	gaat gebruik maken van de tool en laat zich niet beïnvloeden	n.v.t.
Mening van andere	1	veel samenwerking met de leerkrachten in de ontwikkeling van evaluatie-instrumenten	n.v.t.
Behulpzaamheid	1	mentoren zijn vrij om hier keuzes in te maken	n.v.t.
Erachter staan	1	het bedrijf heeft zeker interesse	n.v.t.
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	alle hulpmiddelen zijn aanwezig bij de mentoren. De praktijkbegeleiders beoordelen de leerlingen op de praktijkopdrachten, de mentor beoordeelt de leerling samen met de praktijkbegeleider op de "soft skills"	n.v.t.
Kennis	1	er is voldoende kennis aanwezig	n.v.t.
Compatibiliteit	1	fijn om een tool te kunnen gebruiken naast de beoordeling van de praktijkopdrachten	n.v.t.
Hulpbron	1	lukt hemzelf en anders wordt de IT ingeschakeld	n.v.t.

Gedragintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	1	gaat met pensioen in augustus maar wil de evaluatietool graag nog inzetten	n.v.t.
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	draagt zeker bij aan de evaluatie van de leerling	n.v.t.
Plan	1	zal een onderdeel worden van de geplande evaluatiemomenten met leerling, praktijkbegeleider, mentor en eventueel leerkracht	n.v.t.
Overige opmerkingen ▪ In de 18 items komt weinig terug over veiligheid en milieu: ○ Actief deelnemen aan veiligheidsmeetings/leren over veiligheid ○ Melden van onveilige situaties. ○ Last minute-risico analyse ○ Inschatten van situatie (onveilige omstandigheden) ○ Er wordt hierbij gebruik gemaakt van de verkeerslichten. ▪ In de 18 items komt niks terug over afval/afvalscheiding. ▪ Weinig onderscheid tussen eerste- en tweedejaars leerlingen. Enkel de blauwe kolom is te hoog gegrepen voor de eerstejaars leerlingen. ▪ Op dit moment wordt er geen zelfevaluatie door de leerling voorzien. Het zou waardevol zijn als je de spindiagrammen over elkaar zou kunnen leggen die ingevuld zijn door de mentor en leerling. ▪ Beperkte aandacht voor: ○ Attitude/houding (soft skills): omgang met collega's/klanten. ○ Orde werkplek en stiptheid. Dit item vraagt bij veel leerling om aandacht. ○ Regelmatig pijlen naar taakvolwassenheid: bekwaamheid (laatstejaars); vermogen, kunnen/kennen, willen, bereidheid (behoefte) ▪ Technische elementen: ○ Bij het scrollen door de items verspringt het tabblad het per twee items. Hierdoor kan het zijn dat je items mist. ○ De evaluatietool in de huidige vorm (Excel) zal enkel ingevuld worden door de mentor. De praktijkbegeleiders hebben enkel een tablet tot hen beschikking wat het wat lastiger maakt. De uitwerking van de tool in een app zou daaraan kunnen bijdragen.			

Respondent 4			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	nu hoofdzakelijk op technische component geëvalueerd, minder op de soft skills	18'40" - 19'12"
Sneller (evaluatie)	1	gemakkelijker indien huidige tool en deze tool in 1 tool geïntegreerd zouden zijn + dropdown-menu werkt vertragend	19'55" - 20'37" + 22'50" - 23'42"
Feedback module = toolbox	1	tips vind ik positief, ook dat er tips bijkomen als het heel goed is en dat de tips veranderen naargelang je groen-oranje-rood hebt	19'14" - 19'30" + 24'55" - 25'50"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	vergelijkbaar met huidige werkwijze die ook scores geeft van 1-4, durf niet te zeggen dat het hiermee accurater zou zijn	27'17" - 28'10"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	ja	28'10"
Snel onder de knie	1	ja	
Gemakkelijk in gebruik	1	ja, gewend om met Excel te werken	
Bediening	1	verhaal van dropdown-lijstjes: makkelijker selecteren. Filmpje bekeken maar niet echt nodig, handleiding niet bekeken	30'00" - 30'50"
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	-1	baas/oversten hebben niets me scores te doen, zij bepalen dat niet	31'45" - 31'50"
Mening van andere	1	alleen zij die met leerling in contact komen, rest geeft niet veel meerwaarde.	32'08" - 32'22"
Behulpzaamheid	1	ja, zou niet weten waarom niet, als we het gebruiken wil het zeggen dat het een meerwaarde is	33'58" - 34'12"
Erachter staan	1	binnen bedrijf wel, maar school heeft zelf app ontwikkeld, dus kan daar geen uitspraak over doen	32'40"
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	geen probleem	35'18" - 35'26"
Kennis	1	filmpje is duidelijk genoeg	35'35" - 35'40"
Compatibiliteit	1	qua vorm minder: nu is er een ander systeem in een app (ontwikkeld door de school), qua inhoud: wel compatibel: soft skills zijn uitgebreider+ er worden tips gegeven, terwijl het nu gewoon beoordeeld wordt	35'58" - 36'47"
Hulpbron	1	diegene die het intern gereleased heeft: mogelijks de opleidingscoördinator of de IT-afdeling	37'06"-37'22"

Gedragsintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	1	eerst effectief zelf in de praktijk testen, als het een meerwaarde blijkt, zou ik niet weten waarom we het niet zouden gebruiken	34'45" - 34'56"
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	de school ontwikkelde zelf een evaluatie-instrument, voor technische- en een aantal soft skills/ richten op beide (evaluatie + toolbox) om evolutie te zien	14'16" + 40'08"- 40'15"
Plan	1	zeker opteren om te testen samen met andere mentoren om te zien of het werkbaar is, meerwaarde is. Indien wel, waarom niet.	37'55"
Overige opmerkingen: ▪ Het zou niet slecht zijn om i.p.v. verschillende lln. te beoordelen, 1 ll. op verschillende momenten te beoordelen, zodat je kan zien of hij de verbetertips heeft toegepast. ▪ I.p.v. dropdown-menu: vakje dat aangeduid is andere kleur geven, is sneller en ook beter zichtbaar. Nu is het minder visueel als je een evaluatie vergat te geven, je ziet het pas op het einde aan het spindigram. ▪ Of werken met drukknop i.p.v. dropdown-lijstje. ▪ Verwacht dat tool heel bruikbaar gaat zijn voor evaluatie van leerlingen die langere tijd in een bedrijf aanwezig zijn (hier zijn ll. steeds voor kortere periodes op het bedrijf aanwezig vb. 2x14dagen op een schooljaar).			

Respondent 5			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	ik vind die zinvol ... het is al vrij uitgebreid en dan alleen om de soft skills te evalueren dus als de rest daar ook nog moet bijkomen ... dus mijn bedenking is ... zitten de mensen op de werkplek daar op te wachten ... want dat is de ervaring die wij ook hebben ... ze willen daar wel tijd in investeren, ze willen die mannen geweldig goed begeleiden maar al de belast daarrond, daar willen ze zo weinig mogelijk tijd in steken ... ik vraag mij af of ze daar wel gelukkig mee gaan zijn	27'00"
Sneller (evaluatie)	1	ik vind het wel heel gebruiksvriendelijk ... het is doordacht, heel toegankelijk	33'00"
Feedback module = toolbox	0	ik weet niet of dat echt wel een meerwaarde heeft ... want ik heb het gevoel ... feedback dat moet echt individueel zijn ... echt op de persoon ... algemene zaken zoals je in de tijdschriften bij de horoscopen ook leest ... ik vind het wel goed ... ik vind het wel heel knap voor alle duidelijkheid	33'55"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	ik denk wel naar de leerling zelf ... ook wel een meerwaarde heeft in de zin van ... voor sommigen zal het wel een beetje confronterend zijn ... als ze dat voor ogen krijgen ... op dat vlak is het wel naar zelfkennis en bijsturing en dergelijke heeft dat wel een impact of meerwaarde denk ik	36'20"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	- ik vind het een geweldige tool, heel simpel ook ... ik heb al heel veel evaluatietools gezien in mijn onderwijs carrière maar bij de meeste heb je een handleiding nodig van een paar bladzijden om dan pas te weten hoe dat het werkt maar dat is hier niet - heel toegankelijk, heel duidelijk	19'12" + 37'15"
Snel onder de knie	1		
Gemakkelijk in gebruik	1		
Bediening	1		

Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	1	ik denk het wel, alleen weet ik niet of alle mentoren of alle werkplekken daar zitten op te wachten naar tijdsinvestering ... nu ... ik merk wel ... dat de meeste werkplekken ook wel enorm veel aandacht besteden aan die soft skills ... dat ze dat echt wel allemaal belangrijk vinden	38'33"
Mening van andere	1		
Behulpzaamheid	1		
Erachter staan	1		
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1		
Kennis	1	er zat een begeleidend documentje bij maar eigenlijk was dat niet nodig vind ik ... was op zich duidelijk genoeg	43'57"
Compatibiliteit	1		
Hulpbron	1		
Gedragintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	0	ik kan nu zeggen wat ik wil maar eigenlijk weet ik het niet ... ik zal het anders zeggen, ik ga zeker niet zeggen: ik ga hem niet gebruiken ... ik ga ook niet heel enthousiast zeggen: oh ik ga hem sowieso gebruiken ... er zitten heel veel goede elementen in ... maar het is uitgebreid ... het is niet uitgebreid als je alleen maar dat te evalueren hebt, dat is perfect maar dit aspect van de evaluatie is maar een klein deeltje in het geheel van de evaluatie ... ik zou hem sowieso inkrimpen als ik het voor het kiezen had ... het concept op zich vind ik heel goed maar ik vind het te uitgebreid	46'15"
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	0		
Plan	1	sowieso proberen wel ... uittesten ... dat sowieso wel ... en op basis daarvan uiteindelijk beslissen van ... het is bruikbaar of ... dus ik zou het sowieso uitproberen ja dat wel ... is het werkbaar voor ons	49'15"
Overige opmerkingen: n.v.t.			

Respondent 6			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	ja hoor, het grafische aanvulling en bevestiging, de evaluatietool die wij nu vanuit school gebruiken is meer het technische aspect	18'00" + 19'14"
Sneller (evaluatie)	0	deze is iets uitgebreider op persoonlijk vlak terwijl de andere maar een heel klein stukje, nog geen 10% uitmaakt over zijn motivatie, etc. ik denk als ik de dimensies wat beter in mijn hoofd heb en ik ga zo'n spinnenweb bekijken dan kan ik er vlugger conclusies uit trekken.	19'58" + 21'11"
Feedback module = toolbox	1	en de feedback over de dimensies die gescoord worden vond ik wel interessant om te lezen	18'43"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	de dimensies en feedback stemt overeen met zover ik de student vanuit mijn gevoel heb geëvalueerd en hoe ik hem ken	18'52"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	ja hoor	21'39"
Snel onder de knie	1	je hebt een snelle evaluatie	22'56"
Gemakkelijk in gebruik	1	vrij gemakkelijk om in te vullen gemakkelijk om aan te vullen	22'11" + 22'53"
Bediening	1	mijn x-jes, ik heb hem open gedaan en de bovenste x-jes ontbreken, hé dat is vreemd	22'15"
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	1		
Mening van andere	1		
Behulpzaamheid	1		
Erachter staan	1	als ik dat draag, gaan ze daar wel achter staan, dat zal geen probleem zijn als aanvulling op de app staat de school er achter	24'44" + 25'10"
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	ja hoor	25'55"
Kennis	1		
Compatibiliteit	1		
Hulpbron	1		

Gedragsintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	1	ik zou hem gebruiken, niet alleen voor mezelf maar ook om de school te laten zien omdat dit echt een beeld geeft over de leerling zijn instelling.	27'09"
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	bij de deliberatie kan zo'n tool wel handig zijn, met een tool kun je perfect zeggen op gebied van motivatie is deze student uitmuntend, etc.	28'22"
Plan	1	naar volgend schooljaar toe ga ik de tool zeker inzetten	31'40"
Overige opmerkingen: ▪ YouTube wordt afgeschermd binnen het bedrijf. Daardoor is het niet mogelijk om het instructiefilmpje op het werk te bekijken. ▪ Maken op dit moment gebruik van een app die door de school is ontwikkeld (voornamelijk vakinhoudelijk en een klein beetje aandacht voor "soft skills"). ▪ De scores en de feedback waren passend voor het niveau van de leerlingen. ▪ Het spinnenweb kan gebruik worden als eerstelijns analyse, en dan zou je met de student iets dieper kunnen gaan via de tips & tricks.			

Respondent 7			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1		
Sneller (evaluatie)	1		
Feedback module = toolbox	1	het mooie is aan de tool ... hier vult je de evaluatie in en je krijgt dan eigenlijk zelf onmiddellijk door de kleur al van ... oké in zijn algemeenheid rond een bepaald thema, noem nu motivatie ... dan zie je door het antwoorden of het geven van een aantal evaluaties, zie je van oké ... hier zit nu wel of niet een probleem ... dat wordt aangegeven door die kleurtjes en anderzijds krijg je een stuk een raadgeving ... door daar en daar op te letten kan je toch de leerling helpen om in dit sociaal vaardigheidsaspect te verbeteren ... dat geeft zowel voor mentor als begeleider geeft dat toch een raad of een richting van oké, we moeten de leerling op die of die manier gaan aansturen dus ik vind dat toch wel zinvol	21'40"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	wat ook mooi is ... als je elke leerling evalueert, dat je ook een vergelijking kan maken van oké tussen de verschillende leerlingen ... een groep leerlingen ... zij trekken elkaar naar boven of naar beneden ... dat daar in een spinnenweb die zaken toch kort bij elkaar kunnen liggen ... maar dat kort bij elkaar dat kan in negatieve zin zijn, dat ze eigenlijk ja allemaal een stuk minder gemotiveerd of gedreven zijn terwijl ja dat je ziet in bepaalde jaren of bepaalde klassen dat die toch meer gemotiveerd zijn	23'55"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1		
Snel onder de knie	1	ja ... ik moet zeggen, als ik de tool toegestuurd kreeg en op die moment had ik niet zo veel tijd, heb ik gewoon de file geopend en eens heel even meegespeeld en ja na 1, 2 minuten ben je daar mee vertrokken ... Zonder eigenlijk de inhoud of de YouTube film te bekijken ... ben ik daar snel in geslaagd om mijn weg te vinden	25'20" + 27'09"
Gemakkelijk in gebruik	1		
Bediening	1	ja ... misschien dat het niet voor iedereen het onmiddellijk duidelijk is en dan wordt het wel duidelijk gemaakt in het filmpje of in de bijhorende uitleg	28'37"

Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	1	de sociale vaardigheden spelen een significante rol ... niet alleen de technische vaardigheden zijn belangrijk	32'15"
Mening van andere	1		
Behulpzaamheid	1		
Erachter staan	1	omdat die eenvoudig te gebruiken is, denk ik dat wel ja	38'45"
Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	Jj, zowel ikzelf als ... de begeleiders ... ja iedereen heeft een pc of laptop ter beschikking waar de programma's opstaan	39'59"
Kennis	1		
Compatibiliteit	1		
Hulpbron	1	de begeleiders kunnen bij de mentor terecht ... mocht dit niet het geval zijn, dan denk ik via de leerkrachten	41'45"
Gedragsintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	1		
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	dat zou de bedoeling moeten zijn ... de tool moet toegevoegde waarde hebben en de toegevoegde waarde is dat je de info die je krijgt, die is niet voor uzelf ... die is om de leerling te helpen ... sowieso is dat gaan gebruiken om de leerling beter te kunnen ondersteunen	44'40"
Plan	1	ik ga in ieder geval de school daarop aanspreken en eens kijken van oké gaan we die gewoon sowieso al gebruiken zonder dat daar van bovenuit verplichtingen gaan opgelegd worden	45'23"
Overige opmerkingen: n.v.t.			

Respondent 8			
Predictors UTAUT-model	Scoring	Citaat	Audiofragment
Uitkomstverwachting			
Nuttig (evaluatie)	1	soft skills zijn belangrijk en er wordt nu ook op geëvalueerd. Ja, nu wordt er 'Softtools' gebruikt, door de school aangeboden. Meten ongeveer zelfde skills, maar minder uitgebreid. Deze tool gaat dieper, er kan meer uitgehaald worden. 'Spin' is interessant omdat het een duidelijke weergave is van de resultaten van de II.	9'40" - 10'36" + 21'27" - 21'58" + 23'14" - 23'23" + 23'30" - 23'52"
Sneller (evaluatie)	-1	nee, er worden meer criteria gemeten (tool van de school meet: omgaan met feedback, initiatief nemen, communicatieve op werkvloer, vragen stellen, inzet en opkomen voor eigen mening)	22'40" - 23'00"
Feedback module = toolbox	0	niet echt grondig bestudeerd, eerst zou er een II. écht moeten geëvalueerd worden en dan kijken of het resultaat overeenkomt met wat mentor in gedachten had.	24'00" - 24'45"
Ervaringen (evaluatie + toolbox)	1	communicatie met de leerling zal gemakkelijker gaan, wel eerst wat meer tijd moeten insteken Accurater beoordeling door omschrijving van de 4 niveaus (nu is er verschil in beoordeling waardoor een gemiddeld cijfer overeengekomen wordt met de beoordelende mentors)	26'27" - 26'52" + 15'50" - 16'40" + 17'40" - 18'15"
Inspanningsverwachting			
Duidelijk	1	ja, bij eerste gebruik wel vertrouwd moeten raken met de omschrijvingen, daarna kan het vlot gaan	27'30" - 28'28"
Snel onder de knie	1	ja	
Gemakkelijk in gebruik	1	ja	
Bediening	1	ja	29'22"
Sociale invloed			
Gedrag beïnvloeden	-1	de mentoren maken zelf deze beslissing, bazen moeien zich niet. school zal er naar mijn mening wel achter staan	30'00" - 31'55"
Mening van andere	-1	geen invloed, is vooral een overeenkomst met de school, zij moeten er achter staan	32'48" - 33'30"
Behulpzaamheid	1	als school moeilijk doet, dan zal de tool eerder niet gebruikt worden	32'48" - 33'30"
Erachter staan	1	als de tool getest is en in realiteit goed blijkt te werken	

Faciliterende condities			
Hulpmiddelen	1	geen probleem	36'25" - 36'29"
Kennis	1	ok	
Compatibiliteit	0	eerder verdiepend. Het is uitgebreider dan de tool die nu gebruikt wordt	36'45" - 36'49"
Hulpbron	1	contactpersonen waar we ons kunnen toe richten (extern), of algemeen bij Agoria terecht kunnen. Moet ergens gewoon geregistreerd worden.	36'50" - 38'25"
Gedragintentie			
Intentie (evaluatie + toolbox)	0	ik denk misschien wel, moeilijke vraag. Als het een meerwaarde blijkt bij de lln., dan wel, eerst uittesten bij leerlingen	33'50" - 34'03" + 38'48" - 39'07"
Voorspelling (evaluatie + toolbox)	1	moeilijk te zeggen of tips nuttig zijn. Richten op beiden: is 1 geheel. Bij een juiste beoordeling rolt de rest er vanzelf uit	39'27" - 40'25"
Plan	0	hangt af van de situatie met het dual en de coronacrisis, misschien volgend jaar, maar nu moeilijk te zeggen. Ook drukbezette agenda, indien het verplicht zou zijn, dan zeker, maar indien facultatief, is dit het eerste dat weg valt bij te weinig tijd	40'30" - 41'33" + 35'33" - 36'12"
Overige opmerkingen: Door de coronacrisis was het onmogelijk de tool te testen op studenten.			