
Goede planning loont!

Ontwerpstudie naar instrumentarium voor
zelfstandige plannen studie-activiteiten

(Oktober 2020-februari 2021)

Onderzoeksverslag
Onderzoek van onderwijs
10 ECTS

Door:
Magriet van den Heuvel-de Jonge
Studentnr: 8511802

Begeleider(s)
Talitha Visser, t.c.visser@utwente.nl,
Leontine de Graaf, l.a.degraaf@utwente.nl
Carré 4011

Samenvatting

Technicom verwacht van cursisten dat zij hun opleiding in hoge mate zelfstandig plannen en organiseren. Ondanks de hiervoor ontwikkelde hulpmiddelen blijven cursisten het lastig vinden zelfstandig hun studieactiviteiten te plannen. Dit onderzoek richt zich daarom op een effectieve interventie om operator C-cursisten (MBO-4-niveau) beter in staat te stellen hun studie activiteiten zelfstandig te plannen.

Cursisten hebben onvoldoende inzicht in de bereikte studieresultaten, de openstaande opdrachten, toetsen en examens. Met behulp van de ontwikkelde tool in de vorm van een “dashboard en strokenplanning” krijgen cursisten en docenten wel dit overzicht en daarmee ook handvatten om eerder bij te sturen. Geadviseerd wordt om deze overzichten automatisch te genereren.

Cursisten vinden het vooral lastig hun praktijkopdrachten goed in te plannen. Aanbevolen wordt te onderzoeken het drie-fasen-model van Castelijns & Baas (2017) (plannen, controleren en reflecteren) een effectief hulpmiddel is om dit knelpunt op te lossen.

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding en probleemstelling	5
2 Theoretisch kader	6
2.1 Zes factoren die bijdragen aan zelfstandig plannen opleiding.	6
2.2 Invloed zelfstandig plannen studie op leerprestatie bij online lessen	7
2.3 Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie.....	7
3 Het onderzoek, de onderzoeksvragen	8
4 Het onderzoek, de onderzoeksmethode	9
4.1 De onderzoeksprocedure	9
4.2 Respondenten	9
4.3 Het onderzoeksinstrumentarium	10
4.4 De gebruikte methodes.....	11
5 Resultaten van het onderzoek.....	13
5.1 Deelvraag 1. Inzichten uit de literatuur tav zelfstandig plannen studie-activiteiten.....	13
5.1.1 Hulpmiddelen benoemd in de literatuur.....	13
5.1.2 Hulpmiddelen van Technicom.....	14
5.2 Deelvraag 2. Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie-activiteiten ..	14
5.2.1 Inzet voor de studie van cursisten.....	14
5.2.2 Zelfvertrouwen	15
5.2.3 Planning van onderwijsactiviteiten	16
5.2.4 Zelf-monitoring.....	17
5.2.5 Evaluatie	17
5.2.6 Reflectie	18
5.3 Deelvraag 3. Interventie zelfstandig plannen studie-activiteiten.....	19
5.3.1 Richten interventie	19
5.3.2 Plannen interventie: de ontwerpeisen.....	19
5.3.3 Het ontwerp van de interventie	20
5.3.4 Testen interventie: Try-out.....	20
5.4 Deelvraag 4. Beoordeling lessen en interventie door cursisten.	20
5.5 Deelvraag 5. Vermogen cursisten tot zelfstandig plannen studie-activiteiten.....	21
6 Conclusies en discussies.....	22
6.1 Deelvraag 1: Factoren en hulpmiddelen voor zelfstandig plannen studie-activiteiten ..	22
6.2 Deelvraag 2: Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie-activiteiten ..	22
6.3 Deelvraag 3: Ontwerp interventie voor zelfstandig plannen studie activiteiten.....	23
6.4 Deelvraag 4: Beoordeling van de interventie door cursisten.	23
6.5 Deelvraag 5: Vermogen van cursisten tot zelfstandig plannen studie-activiteiten.	23
6.6 Eindconclusie m.b.t. de hoofdvraag.....	23
6.7 Discussie	24
6.8 Aanbevelingen.....	25
Literatuurlijst.....	26

Bijlage 1 Toestemmingsformulier	28
Bijlage 2 Interviewleidraad cursisten.....	31
Bijlage 3: Interviewleidraad docenten.....	32
Bijlage 4: Uitwerking interviews cursisten.....	33
Bijlage 5: Uitwerking interviews docenten	38
Bijlage 6: Uitwerking interviews; (koppelingstabel)	40
Bijlage 7: Resultaten enquête interventie	43
Bijlage 8 Resultaten enquête mbt tot vermogen zelfstandig plannen opleiding	45
Bijlage 9: Ontwerp nieuwe Studytracker	50
Bijlage 10: Vragenlijst “Ervaring en beoordeling interventie”	51
Bijlage 11: Vragenlijst “Voor zelfstandig plannen studie activiteiten”	53

1 Inleiding en probleemstelling

De procesindustrie verandert voortdurend en de operators (mbo-niveau 2, 3 en 4) moeten met deze veranderingen mee kunnen gaan. Dit vraagt om vakmensen die niet alleen veel weten, maar ook adequaat weten te handelen. In een evaluerend onderzoek bij mbo-opleidingen stelt De Bruijn (2004) vast dat dit ‘competentiegericht leren’ in het beroepsonderwijs een hoge vlucht heeft genomen.

Technicom - een erkende particuliere middelbaar-beroepsopleider voor BBL-opleidingen in de procesindustrie - heeft dit “competentiegericht leren” vormgegeven door de theorie en het praktisch handelen zoveel mogelijk met elkaar te verbinden. De Bruijn (2006) vindt dat bij competentiegericht leren in de opleiding aandacht besteed moet worden aan het ontwikkelen van zelfregulerende vaardigheden. Jonker (2011) laat zien dat zelfregulatie leidt tot betere prestaties in sport, onderwijs en zeer waarschijnlijk ook bij het verdere leven en werk. Het aanleren van zelfregulerende vaardigheden kan dus - naast de getroffen organisatorische maatregelen - nog een belangrijke bijdrage leveren aan het nominaal voltooien van de opleiding en bijdragen aan competente vakmensen.

Sinds juni 2017 werk ik bij Technicom. Technicom verwacht van cursisten dat zij hun opleiding in hoge mate zelfstandig plannen en organiseren. Van Maanen (2020) merkt in *“de opmerkelijke praktijk van gepersonaliseerd onderwijs”* op dat MBO-leerlingen juist grote moeite hebben met het zelfstandig plannen en behalen van leerdoelen. De afgelopen jaren heeft Technicom hulpmiddelen beschikbaar gesteld om cursisten te helpen bij het plannen van studie-activiteiten. Deze bestaande set van hulpmiddelen bestaat uit o.a. lesrooster incl. wekelijks overzicht studie-activiteiten (studyplanner), studytracker, betere spreiding van toetsen, verplichten inroostering toetsen.

Ondanks de beschikbaarheid van deze hulpmiddelen merk ik dat mijn mbo-cursisten het lastig blijven vinden om hun activiteiten te plannen. Als docent moet ik zeer actief de voortgang monitoren terwijl cursisten eigenlijk zelf hun onderwijsactiviteiten moeten plannen en bijsturen. Het is dus zaak dat naast het beschikbaar stellen van de bestaande hulpmiddelen cursisten op een andere manier geholpen worden. In dit onderzoek wil ik daarom een interventie ontwerpen om operator C-cursisten (MBO-4-niveau) te ondersteunen zelfstandig studie activiteiten te plannen, waarbij rekening is gehouden met de positieve elementen van de bestaande hulpmiddelen van Technicom.

De onderzoeksvraag voor dit onderzoek is daarom ook:

Hoe ziet een effectieve interventie eruit waarmee de operator C-cursisten van Technicom zelfstandig hun onderwijsactiviteiten kunnen plannen en bijsturen in het eerste en tweede blok van het tweede leerjaar?

2 Theoretisch kader

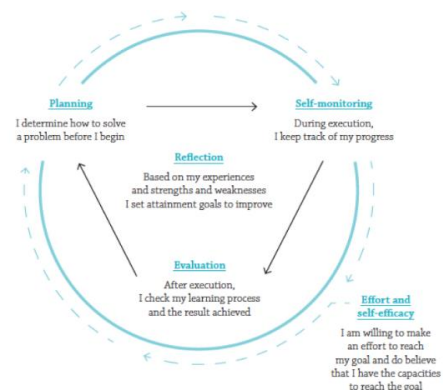
Zowel “het verbeteren van de leerprestaties” als de daarmee samenhangende “kwaliteit van onderwijs” zijn containerbegrippen. Om de prestaties van scholen te vergelijken wijst Van Velden (2001) in “The proof of the Pudding is in the eating” mede daarom op de noodzaak om heldere indicatoren te definiëren. Hij introduceert daarbij twee begrippen, namelijk het *interne rendement* en het *externe rendement*.

Het *externe rendement* bepaalt in welke mate de cursisten in de praktijk adequaat weten te handelen. Beleidsmakers, cursisten en bedrijven zijn hierin geïnteresseerd omdat dit bepaalt in welke mate de cursist na afronding van de opleiding succesvol in zijn beroepsveld kan functioneren. Mbo-scholen hanteren hiervoor de term 'competentie-gericht leren'. Bij het *intern rendement* staan slagingskans en de verblijfsduur centraal. Het gaat daarbij dus om de onderwijs-efficiency van de aangeboden opleiding.

2.1 Zes factoren die bijdragen aan zelfstandig plannen opleiding.

Leerprestaties kunnen worden verbeterd door betere zelfstandige planning en sturing en dit hangt nauw samen met zelfregulatie. Jonker (2011), maar ook andere onderzoekers (Zimmerman, 2002) geven zes factoren aan, die onderling met elkaar samenhangen (figuur 1) en in grote mate bijdragen aan een (zelfstandig) planning en daarmee de leerprestaties van cursisten.

- Inzet (Effort in figuur 1) bepaalt hoeveel tijd en energie de cursist wil investeren om de opdracht goed te voltooien en het doel te bereiken.
- Zelfvertrouwen (Self-efficacy) bepaalt in welke mate de cursist zelfbewust het doel weet te realiseren, waarbij wordt vertrouwd op eigen capaciteiten.
- Planning (Planning) bepaalt in welke mate de cursist weet wat hij moet doen om de opdracht uit te voeren en wanneer hij deze taak het beste kan uitvoeren.
- Zelf-monitoring (Self-monitoring) bepaalt de mate waarin de cursist bij het uitvoeren van de opdracht nagaat of hij de opdracht op de juiste wijze uitvoert.
- Evaluatie (Evaluation) bepaalt in welke mate de cursist achteraf terugkijkt op de opdracht en nagaat wat hij of zij hiervan heeft geleerd.
- Reflectie (Reflection) bepaalt het vermogen van de cursist om terug te kijken op een opdracht en te leren hoe de opdracht beter uitgevoerd had kunnen worden.



Figuur 1: Samenhang zes factoren voor zelfregulatie (Jonker 2011).

Cohen-Schotenus (2012) en Bruijns (2014) adviseren de studieprestaties en daarmee het interne rendement van Van Velden (2001) te verbeteren door “een studeerbaar en robuust studieprogramma”. Dit studieprogramma bestaat onder meer uit een duidelijk onderwijsprogramma (de cursist weet wat moet doen), een duidelijke gespreide toetsstructuur, en het plannen van onderwijsactiviteiten met zo min mogelijk uitval.

2.2 Invloed zelfstandig plannen studie op leerprestatie bij online lessen

Bij het traditionele klassikale onderwijs nemen de leerprestaties toe naarmate de cursisten beter in staat zijn zelfstandig hun studie te plannen (Jonker, 2011). Dit geldt ook voor online les-geven. Zelfregulerend studeren wordt daarom ook aangemerkt als één van de indicatoren van online learning readiness (Hung, Chou, Chen, & Own, 2010) en bepaalt daarmee mede de effectiviteit van online leren (Dubbeld, Klaijisen, & Berg, 2020). Is deze vaardigheid onvoldoende aanwezig dan kan dit leiden tot uitstelgedrag, waardoor cursisten pas op het laatste moment studie-activiteiten uitvoeren. Daarnaast maken de cursisten ook onvoldoende gebruik van leren met medecursisten en van de mogelijkheden tot het online stellen van de vragen (Dubbeld & Amerongen, 2020). Het nationale regieorgaan onderwijsonderzoek (NRO) (Dubbeld, Klaijisen, & Berg, 2020) wijst er wel op dat onderzoek naar zelfregulatie nog steeds vooral plaatsvindt in de traditionele setting. Het effect van zelfregulerend vermogen van de student op de effectiviteit van onlineonderwijs moet nog verder onderzocht worden.

Zowel Dubbeld (2020) als Herrington (2006) adviseren daarom bij het online leren de afstand tot de cursist te verkleinen, o.a. door een goede begeleiding, en te zorgen voor coaching op de cruciale momenten. Heemskerk (2020) geeft ten aanzien van de online begeleiding van opdrachten voor cursisten aan dat structuur en duidelijke communicatie belangrijk zijn. Daarnaast moet de begeleiding ook gericht zijn op het reflecteren op de gemaakte opdracht. Een drie-fasenmodel (plannen, controleren en reflecteren (figuur 2)) (Castelijns & Baas, 2017) kan daarbij een hulpmiddel zijn.



Figuur 2: Denken om te leren
(Castelijns & Baas, 2017)

2.3 Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie

Technicom heeft ook hulpmiddelen (studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen) ontwikkeld om cursisten in staat te stellen zelfstandig hun studie te plannen en organiseren. In dit onderzoek wordt bekeken in welke mate het huidige instrumentarium van Technicom de genoemde zes factoren van Jonker (2011) afdekt en welke factoren missen. Hierdoor kan een interventie ontwikkeld worden die alle factoren afdekt en daarbij extra aandacht besteedt aan zelfregulatie bij de cursist. De interventie moet operator-C-cursisten van Technicom helpen om zelfstandig hun onderwijsactiviteiten te plannen en bij te sturen.

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in Coronatijd en dus een periode waarbij voor online les is gegeven dan wel zogenaamd gemengd (blended) onderwijs. Daarom komen bij de resultaten, conclusies en aanbevelingen aspecten naar voren die niet alleen van toepassing zijn op traditionele onderwijssituaties, maar ook op online onderwijs en gemengde onderwijsvormen.

3 Het onderzoek, de onderzoeksvragen

De hoofdvraag van dit onderzoek is: “hoe ziet een effectieve interventie eruit waarmee operator C-cursisten van Technicom zelfstandig hun onderwijsactiviteiten kunnen plannen en bijsturen voor het eerste blok van het tweede leerjaar?”

De bovenstaande hoofdvraag kan worden beantwoord door antwoord te geven op de onderstaande deelvragen (figuur 3). Deelvraag 5 is aangepast omdat een ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden langere tijd vraagt dan de huidige onderzoeksperiode:

Aard deelvraag	Deelvraag
Beschrijvend	1. Welke factoren/vaardigheden stimuleren cursisten bij het zelfstandig plannen van onderwijsactiviteiten volgens de literatuur?
Vergelijkend	2. In welke mate voldoet het huidige set van hulpmiddelen van Technicom aan de eisen in deelvraag 1?
Ontwerpend	3. Hoe ziet de interventie eruit om C-cursisten zelfstandig onderwijsactiviteiten te laten plannen?
Evaluerend	4. Hoe beoordelen cursisten en docenten de ontworpen interventie als aanvulling op het huidige instrumentarium van Technicom?
Evaluerend	5. In welke mate zijn de operator C-cursisten -na de interventie- in staat om zelfstandig hun onderwijsactiviteiten te plannen?

Figuur 3: overzicht van de deelvragen

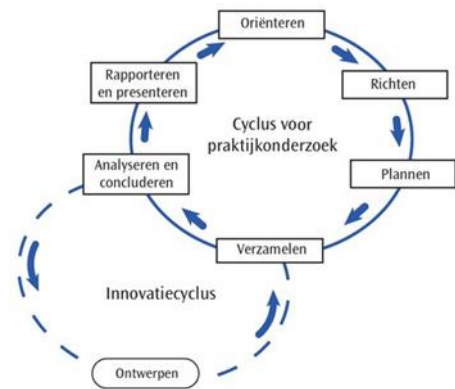
4 Het onderzoek, de onderzoeksmethode

Het onderzoek betreft een ontwerpgericht onderzoek en is uitgevoerd volgens de cyclus voor praktijkonderzoek en innovatie (van der Donk & van Lanen, 2019) (figuur 4).

4.1 De onderzoeksprocedure

Bij de beantwoording van de vragen is de volgende volgorde gehanteerd:

1. Bestuderen van de literatuur. Verschillende wetenschappelijke literatuur wordt bestudeerd om een antwoord te kunnen geven op deelvraag 1. De antwoorden van deelvraag 1 geven input voor de deelvragen 2 en 3.
2. Interview docenten en cursisten: Twee collega-docenten en vijf operator C-cursisten worden geïnterviewd, voor beantwoording van deelvraag 2. De antwoorden van deelvraag 2 leveren input voor deelvraag 3.
3. Opstellen interventie en uitvoeren interventie. Hiervoor is de innovatiecyclus gebruikt. Het ontwerp is opgesteld in samenwerking met de onderwijskundige van Technicom. Aan zes collega docenten (die de operator opleiding A, B en/of C verzorgen) en aan alle operator-C cursisten uit de klassikale groep is feedback gevraagd.
4. Vragenlijst cursisten en docenten: Hoe hebben zij de interventie ervaren en gewaardeerd? Alle operator C-cursisten uit de klassikale groep (ca. 25) en twee docenten zijn gevraagd de vragenlijst in te vullen.
5. Vragenlijst cursisten m.b.t. zelfstandige studieplanning na de interventie: Alle operator C-cursisten uit de klassikale groep (ca. 25) zijn gevraagd de vragenlijst na de interventie in te vullen. Hierdoor kon bepaald worden of na de interventie cursisten in staat zijn studie-activiteiten zelfstandig te plannen.



Figuur 4: Cyclus voor praktijkonderzoek en Innovatiecyclus (van der Donk & van Lanen, 2019).

Voorafgaand aan de interviews is een ethiekaanvraag gedaan (nr. 201155). Daarnaast is voor deelnemende cursisten en docenten een toestemmingsformulier opgesteld waarmee de cursisten bevestigen deel te nemen aan het onderzoek en ermee instemmen dat verkregen gegevens voor dit onderzoek worden gebruikt (bijlage 1).

4.2 Respondenten

De groep respondenten bestond uit:

1. Twee docenten (beide man) die allebei klassikale lessen verzorgen voor de operator-C-opleiding. Beide docenten hebben ruime ervaring (>20 jaar) in het onderwijs. Ze hebben deze leservaring opgedaan in het VMBO, het middelbaar onderwijs en bij Technicom. Ze kennen dus ook de operator C-cursisten, zijn bekend met het cursusprogramma voor deze opleiding en hebben daar ook minimaal vijf jaar ervaring mee. Zij hebben meegewerkt aan een interview en daarmee aan de beantwoording van deelvraag 2.

2. 25 operator C-cursisten (mannen in de leeftijd 30-50 jaar). Deze cursisten zijn werkzaam in de procesindustrie als operator. Ze beschikken allemaal over een afgeronde operator-B-opleiding en een theorie-certificatie operator C. Ter afronding van hun operator C-opleiding moeten zij twaalf praktijkopdrachten maken (waaronder het opstellen en uitvoeren van een onderzoeksproject), en negen examens/toetsen. Aan hen is gevraagd vragenlijsten in te vullen, waarmee vraag 5 is beantwoord. Met vijf van hen is een interview gedaan ter beantwoording van deelvraag 2.
3. Voor de beantwoording van deelvraag 3 is medewerking gevraagd aan de onderwijskundige (met een ICT-achtergrond).

4.3 Het onderzoeksinstrumentarium

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende drie instrumenten (figuur 5):

1. Literatuur.
2. Interviews. Voor de interviews met de cursisten en de docenten zijn interviewleidraden opgesteld (bijlage 2 en 3). De interviewvragen zijn zo opgesteld dat dat uit de antwoorden kan worden afgeleid hoe het gesteld is met de factoren inzet, zelfvertrouwen, planning, evaluatie en reflectie bij de betreffende respondent.
3. Vragenlijsten. Voor de enquêtes zijn vragenlijsten ontwikkeld. De vragenlijst voor de beoordeling van de interventie (bijlage 10) is gebaseerd op bestaande vragenlijst bij Technicom voor het evalueren van cursussen en workshops. De vragenlijst voor de mate van zelfstandig plannen van onderwijsactiviteiten (bijlage 11) is gebaseerd op Jonker (2011). De vragenlijsten bevatten een 5 punts-Likertschaal.

↓ Deelvragen	Instrumenten →				
	Literatuur	Interview cursisten	Interview docenten	Vragenlijst Zelfstandig plannen studie-activiteiten	Vragenlijst ervaringen beoordeling interventie
Welke factoren/vaardigheden stimuleren cursisten bij het zelfstandig plannen van onderwijsactiviteiten volgens de literatuur?	X				
In welke mate voldoet het instrumentarium van Technicom aan de eisen in deelvraag 1?	X	X	X		
Hoe ziet de interventie eruit om de operator C- cursist zelfstandig onderwijsactiviteiten te laten plannen?	X	X	X		
Hoe beoordelen cursisten en docenten de ontworpen interventie als aanvulling op het huidige instrumentarium van Technicom?					X
In welke mate zijn de operator C-cursisten -na de interventie - in staat om zelfstandig hun onderwijsactiviteiten te plannen?		X		X	

Figuur 5: Koppeling deelvragen aan onderzoeksinstrumenten

4.4 De gebruikte methodes

Methode van analyse interviews

De interviews (ongestructureerde data) zijn al volgt uitgewerkt en geanalyseerd.

Eerst is de zgn. horizontale vergelijkmethode gebruikt. Daarbij zijn in een schema (figuur 6) in de eerste kolom de vragen opgenomen. Vervolgens zijn de antwoorden van de cursisten en docenten ernaast geplaatst in de kolommen (C1, C2 etc.). Tot slot is gezocht naar de verschillen en overeenkomsten. Deze zijn samengevat in de laatste kolom bij bevindingen. De uitgewerkte c.q. ingevulde schema's zijn opgenomen in bijlage 4 en 5).

Antwoorden respondenten →	C1	C2	C (...)	C (...)	Bevindingen
↓ Vragen					
Vraag 1: Kun je mij iets vertellen hoe je thuis je studie aanpakt? Waarom: Ik wil weten hoe cursisten zich de lesstof eigen maken en/of ze inzicht hebben in hoe ze dat zo efficiënt mogelijk kunnen aanpakken					
Vraag (...) Waarom (...)					

Figuur 6: Analyseschema vergelijken antwoorden uit interviews met docenten en cursisten.

In de tweede stap is gebruik gemaakt van een koppelingstabel (figuur 7) om de samengevatte antwoorden van de cursisten en docenten (uit de kolom bevinding figuur 6) te koppelen aan factoren voor zelfstandig plannen van de studieactiviteiten (inzet, zelfvertrouwen, planning, zelfmonitoring, evaluatie en reflectie). In de eerste kolom is de vraag opgenomen. In de tweede kolom de antwoorden (bevindingen uit figuur 6). Daarna is het antwoord gekoppeld aan één of meerdere factoren voor zelfstandig plannen van studie-activiteiten. De getallen geven aan hoeveel cursisten dit antwoord hebben gegeven. De uitgewerkte koppelingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. In de derde en laatste stap is de uitgewerkt:

1. Welke hulpmiddelen van Technicom (studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen) bijdragen aan de factoren voor zelfstandig plannen van studie-activiteiten.
2. Welke overige hulpmiddelen bijdragen aan de factoren voor zelfstandig plannen van studie-activiteiten. Dit resultaat -dat nodig is voor beantwoorden van deelvraag 2- is opgenomen in hoofdstuk 6 paragraaf 2.

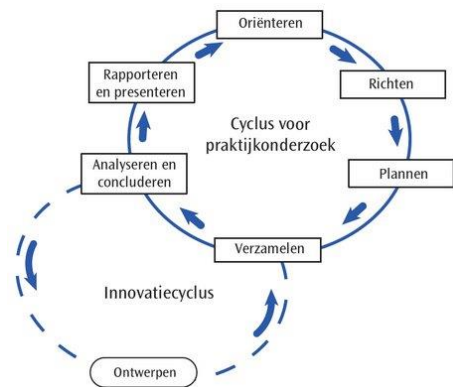
↓ Vraag aan cursist	↓ Antwoord cursist	Speelt een rol bij: →	Inzet	Zelfvertrouwen	Planning	Zelfmonitoring	Evaluatie	Reflectie
Kun je mij iets vertellen hoe je je "huiswerk" aanpakt?	Ik weet wanneer ik het beste kan leren en dan plan ik mijn studie-activiteiten.				5			
	Studyplanner gebruik ik voor inplannen toetsen				4			
	Spreiding van toetsen -1 toets per maand- is haalbaar en past bij mijn inzet.		5					
↓ Vragen aan docent	↓ Antwoord docent							
Maakt u de studyplanner zelf en wat zijn uw ervaringen ermee?	Ja, ik plan daarbij 1-2 vakken per les. Dat is voor cursisten haalbaar		2		2			
	Ja, ik plan daarbij 1 toets per maand; Soms lastig i.v.m. met onvoldoende toetsplaatsen		2		2			

Figuur 7: Voorbeeld van de koppeling van antwoorden op vraag 1 factoren inzet, zelfvertrouwen, planning, zelfmonitoring, evaluatie en reflectie. De getallen geven aan hoeveel cursisten of docenten het betreffende antwoord hebben gegeven

Methode voor het opstellen van de interventie

Bij het ontwerpen van de interventie is de methodiek van Van der Donk & Van Lanen (2019) gebruikt. Daarbij zijn de volgende vijf deelstappen doorlopen, zie ook (figuur 8):

1. Oriënteren. Deze fase heeft plaatsgevonden bij het opstellen van het onderzoeksplan derhalve is deze fase buitenbeschouwing gelaten.
2. Richten van de interventie. Deze fase is gestart met de conclusies uit H6 t.a.v. van de mate waarin de hulpmiddelen van Technicom bijdragen aan de zes factoren voor zelfstandig hun studie-activiteiten kunnen plannen. Vervolgens is een hulpmiddel geselecteerd met het grootste verbeterpotentieel.
3. Plannen van interventie. In deze fase is één bestaande hulpmiddelen aangepast. Voor de aanpassing zijn eerst op basis van de interviews ontwerpeisen opgesteld. Deze zijn opgenomen in H5 en daarbij is ook aangegeven op basis waarvan deze zijn geformuleerd.
4. Ontwerpen van de interventie. Op basis van de ontwerpeisen is het ontwerp opgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt reeds gebruikte methoden. Ook heeft overleg plaatsgevonden met collega-docenten en de onderwijskundige (met een ICT-achtergrond). Met de afdeling ICT is afgesproken eerst een prototype m.b.v. een bestaande computerapplicatie (Excel). Daarna wordt onderzocht hoe het hulpmiddel onderdeel kan worden van bestaande softwareapplicaties die Technicom gebruikt. Dit valt buiten de scope van dit onderzoek.
5. Testen en verzamelen van de interventie. Het prototype van het aangepaste ontwerp is vervolgens aangeboden groep cursisten respondenten en na 1 maand is naar hun bevindingen -via een enquête- gevraagd.



Figuur 8: Cyclus voor praktijkonderzoek en Innovatiecyclus (Van der Donk & Van Lanen, 2019).

De methode van analyse enquête

Voor de beantwoording van deelvragen 4 en 5 zijn de resultaten de vragenlijsten “beoordeling van de interventie” (bijlage 7) en “effectmeting voor zelfstandig plannen studieactiviteiten” (bijlage 8) rekenkundig verwerkt met behulp van Excel.

5 Resultaten van het onderzoek

De resultaten van het onderzoek worden als volgt besproken. In 5.1 wordt ingegaan op de verkregen inzichten uit de literatuur zowel t.a.v. het zelfstandig plannen van de opleiding en hoe opleidingsinstituten dit via interventie/hulpmiddelen kunnen beïnvloeden. Daarna zijn de huidige hulpmiddelen (studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen) van Technicom beschreven, gekoppeld aan de in de literatuur genoemde hulpmiddelen (Cohen-Schotenus, 2012; Bruijns, 2014)) en is nagegaan welke factor(en) voor zelfregulering naar verwachting hierdoor beïnvloed wordt, resp. worden. In 5.2 worden de uitkomsten van de interviews met cursisten en docenten beschouwd en wordt nagegaan of de hulpmiddelen van Technicom de zes factoren volgens Jonker (2011) afdekken. Op basis van de interviews en de literatuurstudie is vervolgens (5.3) een ontwerp opgesteld voor een nieuw hulpmiddel. In de paragrafen 5.4 en 5.5 wordt achtereenvolgens de beoordeling van het ontwerp/de interventie beschouwd en ingegaan op de inschatting van de cursisten van hun vermogen tot zelfregulering.

5.1 Deelvraag 1. Inzichten uit de literatuur tav zelfstandig plannen studie-activiteiten

Zimmermann (2002) en Jonker (2011) benoemen zes factoren die het zelfstandig plannen van een studie beïnvloeden: Inzet, Zelfvertrouwen, Planning, Zelfmonitoring, Evaluatie en Reflectie.

Tijdens het onderzoek wijzigde het onderwijs - en daarmee de onderzoeksetting - als gevolg van de Coronamaatregelen van traditioneel klassikaal/face-to-face onderwijs naar online en daarna naar gemengd onderwijs. Meerdere onderzoekers (Hung, Chou, Chen, & Own, 2010 en Dubbeld, Klaijsen, & Berg, 2020) laten zien dat deze zes factoren ook mede de effectiviteit van online lessen bepalen.

5.1.1 Hulpmiddelen benoemd in de literatuur

Cohen-Schotenus (2012) en Bruijns (2014) laten zien dat studieprestaties kunnen worden verbeterd door:

1. Een haalbaar en robuust opleidingsprogramma. Dit creëert duidelijkheid voor de cursist. Hij weet wat van hem verwacht wordt en wat hij moet doen. Het moet ook haalbaar zijn, zodat de cursist ook zelfvertrouwen krijgt en vandaaruit zijn inzet wordt verhoogd (figuur 9). Een dergelijk programma draagt dus bij aan inzet en zelfvertrouwen.
2. Een duidelijke planning van de opleiding zodat de cursisten weten aan welk vak dan wel aan welke opdracht ze moeten werken en wanneer de deadline is. Daarmee wordt de factor planning van Jonker (2011) positief beïnvloed.

↓ Hulpmiddelen/aanbevelingen	Factor →					
	Inzet	Zelfvertrouwen	Planning	Zelfmonitoring	Evaluatie	Reflectie
Robuust studieprogramma	+	+				
Duidelijke planning opleiding	+		+			

Figuur 9: Hulpmiddelen Cohen -Schotenus (2012) en Bruins (2014) gekoppeld aan de factoren voor zelfstandig plannen onderwijsactiviteiten Zimmerman (2002) en Jonker (2011)

5.1.2 Hulpmiddelen van Technicom

Technicom ondersteunt cursisten bij het zelfstandig plannen van onderwijsactiviteiten met de onderstaande hulpmiddelen:

1. Een robuust studieprogramma met:
 - a. Spreiding van vakken;
 - b. Spreiding van toetsen.
2. Een planningssysteem voor vakken en toetsen (studyplanner).
3. Een monitoringsysteem voor de studievoortgang (studytracker)

Met de eerste twee hulpmiddelen (1a en 1b) heeft Technicom invulling gegeven aan de aanbevelingen van Bruijns (2014) en Cohen-Schotenus (2012). De spreiding van vakken en toetsen is in een voorfase van dit onderzoek reeds geoperationaliseerd, zodat dit nu als een bestaand hulpmiddel kan worden beschouwd. In de onderstaande figuur 10 is weergegeven welke factoren de hulpmiddelen van Technicom naar verwachting beïnvloeden:

Factor → ↓ Hulpmiddel	Inzet	Zelfvertrouwen	Planning	Zelfmonitoring	Evaluatie	Reflectie
Robuust studieprogramma (spreiding vakken en toetsen)	X	X				
Duidelijke planning opleiding (studyplanner)			X			
Monitoring opleiding (studytracker)			X	X	X	X

Figuur 10: Hulpmiddelen Technicom gekoppeld aan de factoren voor zelfstandig plannen onderwijsactiviteiten (Zimmerman 2002) en Jonker (2011)

5.2 Deelvraag 2. Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie-activiteiten

De interviews met docenten en cursisten zijn gebruikt om inzicht te krijgen in de mate waarin de huidige drie hulpmiddelen van Technicom bijdragen aan de zes factoren van Jonker (2001) (inzet, zelfvertrouwen, zelfmonitoring, plannen, evalueren en reflecteren) daarmee aan het zelfstandig plannen van onderwijsactiviteiten. De uitwerking van de interviews is opgenomen in de bijlagen 4 en 5. In bijlage 6 is een koppelingstabel opgenomen waarin de antwoorden op de deelvragen zijn gerelateerd aan één van de zes factoren voor zelfstandig plannen van studie-activiteiten. In de hiernavolgende paragrafen worden de hulpmiddelen per factor besproken.

5.2.1 Inzet voor de studie van cursisten

De “inzet” van de cursist is bij deze studie gedefinieerd als “de hoeveel tijden energie die de cursist wil investeren om de opdracht of toets goed te maken”. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 1.

	Docent	Cursist
Studyplanner	1-2 vakken per les (2) Studielast: 10-15 uur (1)	1 vak (aankomende toets) (5) Bijhouden 2 ^{de} vak (2) Studielast conform verwachting - Wekelijks 3-4 uur (5) - Extra tijd voor de toets (5)
Spreiding toetsen	1 toets per maand (2) Toezicht houden op het inplannen (2) Soms onvoldoende beschikbaar (1)	1 toets per maand (5) Afstemmen op werk (1) Inplannen toets soms problematisch (5)

Tabel 1: Bijdrage van hulpmiddelen aan de inzet van cursisten. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten die deze hebben aangegeven.

Studyplanner

Docenten maken een planning die gebaseerd is op 1-2 vakken per les en een studielast van 10-15 uur per week (les volgen en toets voorbereiden en maken).

Cursisten ervaren dat hun inzet bepaald wordt door de studyplanner en m.n. wanneer welke toetsen zijn ingepland. In hun beleving hebben ze daarom vooral tijd besteed aan het vak van de eerstvolgende toets en het 2^{de} vak bijgehouden. Cursisten ervaren de studieplanner/studielast als haalbaar. Zij hadden vooraf verwacht dat ze wekelijks tijd moesten besteden aan de opleiding en in de toetsweek extra tijd. De ervaren studielast is conform hun verwachting. Wel hebben ze ervaren dat ze andere zaken (sporten of uitgaan) opzij moesten zetten. De geïnvesteerde tijd was in overeenstemming met hun verwachting.

Spreiding toetsen

De docenten hebben de planning gemaakt in de verwachting dat cursisten één toets per maand maken. Docenten zien erop toe dat de toetsen vooraf - iedere maand of zes per half jaar - worden ingepland. Knelpunten bij het inplannen van de toetsen leggen de docenten terug bij het examenbureau.

Cursisten ervaren de theorie door de spreiding van toetsen overzichtelijk was. Ze verwoordden dit met "één toets per maand en de docent gaf duidelijk aan wat je moet weten". Cursisten ervaren bij het niet tijdig inplannen van toetsen problemen in die zin dat de toets niet op het gewenste moment kon worden gemaakt.

5.2.2 Zelfvertrouwen

Het 'zelfvertrouwen' van de cursist is bij deze studie de mate waarin de cursist zelf verwacht de opdrachten en toetsen goed te kunnen maken. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 2.

	Docent	Cursist
Studyplanner	Cursisten studeren volgens planning en besteden 10-15 uur aan de opleiding (2)	Planning is haalbaar (5) Maakt huiswerk/toets duidelijk(5); Praktijkopdrachten onduidelijker (3) Goede inschatting benodigde tijd (3)
Gebruik Studytracker	Ja, monitoren voortgang individuele cursist, echter onvolledig (1)	Nee, Onoverzichtelijk (5)
Overige - Begeleiding - Aanpak opleiding - Positieve Ervaring	Cursist is weinig afwezig =>Wekelijks contact (2) Pakt opdrachten gestructureerd aan	Wekelijkse contact nodig (5) Theorie gehaald (5) Collega's zijn geslaagd (1)

Tabel 2: Bijdrage hulpmiddelen aan zelfvertrouwen van cursisten. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten dat deze heeft aangegeven.

Studyplanner

Docenten hebben vertrouwen erin dat cursisten de opleiding kunnen voltooien als zij studeren volgens de studyplanner en wekelijks tijd besteden aan de opleiding. Docenten volgen dit via een eigen registratiesysteem of de studytracker. De studytracker is echter onvolledig.

De geïnterviewde cursisten denken dat ze de opleiding (het praktijkdeel) succesvol en tijdig kunnen afmaken omdat ze:

- de theorie - het onderdeel van de opleiding waar zij naar eigen zeggen het meest tegen op zagen - af hebben binnen de gestelde tijd. De studyplanner gaf duidelijk aan wat ze moesten doen voor de toets. (Dit geldt overigens niet t.a.v. de praktijkopdrachten).

- de recent ontvangen van een individuele planning over de praktijkopdrachten, duidelijkheid geeft over wat moet gebeuren, oftewel wat de deadline is van een opdracht. Deze ervaren ze als realistisch. Daarmee verwachten ze een goede inschatting te kunnen maken wat betreft de tijdinvestering en zijn ze bereid dit ook te doen. Op basis daarvan denken ze dus hun onderwijsactiviteiten goed te kunnen plannen, monitoren en evalueren.

Overige: begeleiding en positieve ervaring

Docenten begeleiden - gedurende het theoriejaar - wekelijks de cursist. Als de cursist weinig afwezig is, tijdens de les actief meedoet en de opdracht goed analyseert en systematisch aanpakt, geeft dat de docent vertrouwen.

Cursisten ervaren dat hun zelfvertrouwen is toegenomen door:

- Het wekelijkse contact met de docent, om uitleg te krijgen over de opdrachten.
- De opgedane ervaring met theorie en het spiegelen aan collega C-operators.

5.2.3 Planning van onderwijsactiviteiten

Onder “plannen” van de opleiding wordt verstaan dat de cursisten weten wat ze moeten doen en wanneer ze dat doen. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 3.

	Docent	Cursist
Gebruik Studyplanner	Vorbereiding (2) Planning toets (2)	Huiswerk (5) en inplannen toets (5) Ervaren dit als een planning met duidelijke deadlines (4)
Spreiding toetsen		Regelmaat (1)
Overige Planningsvaardigheden		Inzicht in benodigde tijd (5), werkplek (2) en goed leermoment (5)

Tabel 3: Bijdrage hulpmiddelen aan plannen. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten die deze hebben aangegeven.

Studyplanner

Docenten maken vooraf een studyplanner voor hun klassikale groepen. Uitgangspunt daarbij is dat 1 tot maximaal 2 vakken per keer worden behandeld. Dat bevat het beste.

Cursisten ervaren de studyplanner als een goed instrument om:

- onderwijsactiviteiten in te plannen: "aan welk vak ga ik werken".
- toetsen in te plannen.

Cursisten ervaren de studyplanner als prettig omdat het duidelijk aangeeft wat de voorbereiding voor de les is en wanneer de toets/examen gemaakt moeten worden. Het geeft dus duidelijke deadlines wanneer iets klaar moet zijn. Dat vinden ze prettig, of in de woorden van een cursist “ik moet weten wat ik over twee-vier weken af moet hebben, omdat dat in de planning staat, dat er toets/examen is. Dan kan ik mijn tijd goed daarop inplannen”. Een andere cursist zegt: “Ik leer vooral in mijn weekenden en ik moet duidelijk hebben wat ik in dat weekend moet doen”. De studyplanner creëert deze duidelijkheid. De studytracker wordt niet genoemd bij plannen van studie-activiteiten.

Spreiding toetsen

Cursisten ervaren de spreiding en regelmaat van de toetsen als duidelijk en prettig. Ze denken dat ze effectief kunnen leren door zich op één vak te richten en dat is het vak van de eerstvolgende toets. Ze verwoorden dit met: “ik vind het lastig om me op twee vakken te richten”. “Of 1 toets per 4 weken vond ik fijn”.

Overig: Planningsvaardigheden

Cursisten hebben ervaren wat het goede leermoment en de juiste leerplek is en denken goed in te kunnen schatten hoeveel tijd ze aan de studie moeten besteden. Ze verwoorden dit met “ik leer het beste voor mijn middagdienst”, “Ik ben nogal een druk type en snel afgeleid, ik moet een rustige plek hebben en weet dat ik 20 uur tijd moet reserveren voor een toets”, “Ik leer vooral in mijn weekenden en ik gebruik dat weekend om de toets voor te bereiden”.

5.2.4 Zelf-monitoring

Onder “zelf-monitoring” wordt verstaan in welke mate de cursisten zelf nagaan of ze de opdracht juist uitvoeren en klaar zijn om de toets te maken. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 4.

	Cursist
Studiemateriaal	Controle m.b.v. boek/sheets (5), oefentoets (5) en opgenomen lessen (3)
Begeleiding	Stellen vraag aan Docent (5) of studiemaatje (4)
Ervaren studielast	Dagelijks (2) 3 dagen/20 uur (2)

Tabel 4: Bijdrage hulpmiddelen aan zelf monitoring. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten die deze hebben aangegeven.

Tijdens het theorie-jaar hebben alle cursisten ervaren wat nodig om tot een voldoende testresultaat te komen. Ze verwoorden dit met “in de toetsweek moet ik iedere dag oefenen”, “de oefentoets moet goed gaan”, “ik heb mijn drie weekenddagen om de toets voor te bereiden”. Ze hebben ook ervaren dat een studiemaatje prettig is om opgaven te bespreken of om elkaar te stimuleren. Tot slot hebben ze ervaren dat ze de opgave heel goed kunnen controleren aan de hand van de sheets, door vragen stellen aan docent en/of studie maatje, of door de les terug te kijken om zo na te gaan of ze het echt goed gedaan hebben.

5.2.5 Evaluatie

Onder “Evaluatie” wordt verstaan in welke mate de cursisten zelf terugkijken op de toetsen en wat ze ervan geleerd hebben. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 5.

	Docent	Cursist
Studytracker	Voortgang individuele cursist (1)	Ervaren als onoverzichtelijk (5)
Studyplanner		Houd je aan de planning (5) en volg wekelijks de lessen (5) en durf daar vragen te stellen (2) Studielast is volgens verwachting
Spreidingtoetsen		Spreidt de toetsen goed en plan ze tijdig in (5)
Overig		Goed studiemaatje (4)

Tabel 5: Bijdrage hulpmiddelen aan evaluatie. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten die deze hebben aangegeven.

Studytracker

Docenten maken voor de monitoring en evaluatie van de voortgang een eigen registratiesysteem. De studytracker wordt door één docent gebruikt voor individuele begeleiding van de cursisten. De studytracker geeft “een overzicht van wat er gedaan is en wat er nog moet gebeuren. Helaas ontbreken de keuzedelen”. Cursisten ervaren de studytracker als onoverzichtelijk en gebruiken hem nauwelijks.

Studyplanner

Cursisten hebben ervaren dat:

- het belangrijk is dat je je houdt aan de planning van de studyplanner. Deze wordt als realistisch ervaren.
- ze tijdig moeten starten met de voorbereiding op de toets en de toets tijdig moeten inplannen (conform de studyplanner).
- Wekelijks de les volgen - volgens de studieplanner- in het leslokaal of via live learning is een “goede stok achter de deur om je huiswerk te doen”.
- Je leert van de vragen tijdens de les en tijdens de les kun je ook een goed studiemaatje ontmoeten.

5.2.6 Reflectie

Onder “Reflectie” wordt verstaan in welke mate de cursisten zelf terugkijken op de toetsen en wat ze beter kunnen doen. De resultaten zijn verkort weergegeven in tabel 6.

	Docent	Cursist
Studyplanner	Planning handhaven (2) en baseren op studielast (10-15 uur per week) (1)	Planning handhaven (5)
Spreiding toetsen	Spreiding handhaven en toezien op inplannen toets (2)	Spreiding handhaven en tijdig plannen toets (5)
Studytracker		Maak voortgang overzichtelijker (5)
Overig: Studiemateriaal Begeleiding Goede studie omgeving	Aanleren systematische werkwijze (1)	Gebruik meer visuele hulpmiddelen (5) Neem online lessen op (5) Elimineer fouten (1) Vast moment (5) Duidelijk inhoud opdracht/toets (5) Reserveer voldoende tijd, op het goede moment en de juiste plek (5)

Tabel 6: Bijdrage hulpmiddelen aan reflectie. De getallen bij de bevindingen verwijzen naar het aantal respondenten die deze hebben aangegeven.

Docenten adviseren cursisten de opgaves of opdrachten eerst goed te lezen, de gegevens te structureren en daarna uit te werken (systematische aanpak). Daarnaast adviseren zij de cursisten voldoende tijd te reserveren.

Cursisten denken dat ze hun studie beter zelfstandig kunnen plannen als:

1. De studyplanner uitgaat van één vak per les.
2. De studieresultaten overzichtelijker beschikbaar worden gesteld.

Daarnaast denken cursisten dat ze beter en effectiever leren wanneer de volgende punten in acht genomen worden:

1. Een vast wekelijks contactmoment. Oftewel “op maandag moet er iets af zijn, want dan heb ik overleg met mijn docent”.
2. Gebruik meer visuele hulpmiddelen. Online lessen bieden de mogelijkheid tot videoregistratie. Door de videoregistratie konden de cursisten de les terugkijken. Nadeel volgens de cursisten was wel dat online-lessen minder mogelijkheid bieden voor discussie of gesprekken over de lesstof.
3. Online lessen moeten wel voorafgegaan worden door live lessen, oftewel “eerst gewoon naar school”.
4. Ze moeten voldoende tijd vrij maken voor de opleiding en een goede plek en een goed leer-moment zien te vinden

5.3 Deelvraag 3. Interventie zelfstandig plannen studie-activiteiten.

In paragraaf 5.2 is - op basis van de interviews - de relatie beschreven tussen de hulpmiddelen van Technicom (spreiding toetsen, studyplanner en studytracker) en de zes factoren voor zelfstandig plannen van de opleiding.

5.3.1 Richten interventie

In de interviews geven docenten en cursisten aan de studytracker weinig tot niet te gebruiken. Docenten en cursisten die hem wel gebruiken geven aan dat hij onvolledig is en onoverzichtelijk. Dit neemt niet weg dat er wel behoefte is aan een dergelijk instrument. Daarom is besloten om bij de interventie in te zetten op een nieuw hulpmiddel, dan wel een verbeterde versie van de studytracker.

5.3.2 Plannen interventie: de ontwerpeisen

Op basis van de interviews zijn de onderstaande ontwerpeisen opgesteld (figuur 11):

Ontwerpeisen Tool	Op basis waarvan is dit geformuleerd
Te gebruiken voor cursisten om hun studie-activiteiten te plannen	Cursisten geven aan dat j duidelijk moet zijn wanneer ze waaraan moeten werken en wat de deadline is.
Te gebruiken door cursisten en docenten bij het monitoren en evalueren van de opleiding.	Cursisten willen graag een goed overzicht van hun studie-resultaten. Docenten willen graag een goed overzicht van de studie-resultaten die ze kunnen gebruiken bij de voortgangsgesprekken
De vormgeving moet leiden tot een overzichtelijker beeld van de voortgang van de opleiding	Docenten en cursisten geven aan dat de huidige tabel-vorm onoverzichtelijk is
Volledig overzicht geven van alle toetsen, opdrachten examens.	Docenten geven aan dat de huidige studytracker onvolledig is (keuzedelen ontbreken)
Koppeling met bestaande applicaties bij Technicom (zoals Etech) zodat gegevens automatisch worden gegenereerd.	Veel gegevens zijn reeds digitaal opgeslagen. Bij de huidige studytracker worden deze ook automatische gegenereerd en verwerkt in de tabel.

Figuur 11: Verantwoording ontwerpeisen

5.3.3 Het ontwerp van de interventie

Op basis van de ontwerpeisen is met Excel een eerste ontwerp (bijlage 9) gemaakt van de tool. Deze bestaat uit twee onderdelen:

1. Een dashboard. In dit onderdeel zijn gegevens opgenomen over:
 - De cursist;
 - Opleiding (type en cohort);
 - Einddatum opleiding;
 - Voortgang per vak;
2. Een strokenplanning van de opleiding met een duidelijk deadline per vak/opdracht. De strokenplanning is een van de planningsmethodes die tijdens de opleiding worden aangeleerd.

5.3.4 Testen interventie: Try-out

Het prototype van de aangepaste tool bestaande uit een “dashboard en een strokenplanning” is vervolgens aangeboden aan een groep cursisten. Na één maand is naar hun bevindingen m.b.t. tot deze tool gevraagd. Dit is verder uitgewerkt in paragraaf 5.4. De brede invoering van het ontwerp valt buiten de scope van het onderzoek.

5.4 Deelvraag 4. Beoordeling lessen en interventie door cursisten.

Aan 25 cursisten is gevraagd de lessen die gedurende de onderzoeksperiode hebben plaatsgevonden en het prototype middels een enquête te beoordelen. 20 cursisten hebben de enquête ingevuld (april 2021). Een compleet overzicht is opgenomen in bijlage 7. De overall beoordeling van de lessen en tool zijn in tabel 7 weergegeven. De beoordeling van de tool is weergegeven in tabel 8:

Vraag	Gemiddelde score	Spreiding
Hoe heb je de online lessen over de praktijk de operator C-opleiding ervaren?	4,1	3,2-5,0
Hoe beoordeel je de docent bij de begeleiding van de praktijk tot nu toe?	4,7	3,0-5,0
Hoe heb je de organisatie van de begeleiding van de praktijk tot nu toe ervaren?	4,0	3,2-5,0
Wat vind je van de uitgereikte planning (interventie) voor de praktijk?	4,1	3,0-5,0
In welke mate draagt de uitgereikte planning (interventie) bij aan je zelfstandig plannen van de opleiding?	3,9	3,0-5,0
Hoe heb je de organisatie van de enquête ervaren?	3,9	2,7-5,0

Tabel 7: Beoordeling lessen en interventie/tool

Vraag	Gemiddelde score	Spreiding
Wat vind je van de uitgereikte planning (interventie) voor de praktijk?	4,1	3,0-5,0
Inhoud/onderwerpen	4,0	3-5
Opbouw	4,2	3-5
Vormgeving	4,1	3-5
Frequentie updates (maandelijks)	4,3	3-5
Relevantie voor eigen planning opleiding	4,1	3-5
In welke mate draagt de uitgereikte planning (interventie) bij zelfstandig plannen van de opleiding?	4,1	3,2-5,0
Inzet in de opleiding	3,9	3-5
Zelfvertrouwen bij opdrachten	3,9	3-5
Planning opleiding	4,0	3-5
Zelfmonitoring opdrachten	3,8	3-5
Evaluatie opdrachten	3,8	3-5
Zelfreflectie opdrachten	3,9	3-5

Tabel 8: beoordeling van de nieuwe tool

De tool bestaande uit “dashboard en strokenplanning” is informeel besproken met collega-docenten. Zij vinden dat het een goed overzicht geeft. Wel geven ze aan dat het overzicht automatisch gegenereerd zou moeten worden omdat het anders te veel tijd kost.

Cursisten ervaren dat de tool hun helpt bij het zelfstandig plannen van de opleiding (gemiddelde score 4,1). Uit gesprekken met cursisten is gebleken dat zij tijdens de interventieperiode de tool daarvoor ook gebruikten en de indruk hadden dat ze goed hun voortgang konden volgen, een beter overzicht behielden over welke taken/opdrachten nog open stonden en beter nieuwe opdrachten konden plannen. Ze ervoeren dat ze dus meer grip op hun studie-activiteiten hadden en deze beter konden plannen en bijsturen. Daarvoor gegeven ze dus ook het hoogste cijfer (cijfer 4,0).

De cursisten ervaren dat de tool niet bijdraagt aan het verduidelijken van wat er precies verwacht wordt en hoe omvangrijk of diepgaand de opdrachten uitgewerkt moeten worden. De bijdrage hieraan krijgt het laagste cijfer (3,8).

5.5 Deelvraag 5. Vermogen cursisten tot zelfstandig plannen studie-activiteiten.

Aan 25 cursisten is gevraagd een vragenlijst in te vullen om inzicht te krijgen in welke mate cursisten na de interventie in staat waren hun opleiding zelfstandig te plannen. De enquête is door 20 cursisten in april 2021 ingevuld, één maand na de interventie. Een compleet overzicht is opgenomen in bijlage 8. De resultaten zijn hieronder weergegeven in tabel 9:

Factor voor zelfregulatie	Gemiddelde score	Spreiding
Inzet	3,9	3,0-5,0
Zelfvertrouwen	3,9	3,3-5,0
Planning	3,5	2,7-5,0
Zelfmonitoring	4,0	3,4-5,0
Evaluatie	3,9	3,4-5,0
Reflectie	3,8	2,8-5,0

Tabel 9: Resultaten m.b.t. van het vermogen tot zelfstandig plannen opleiding

Uit de resultaten blijkt dat cursisten denken dat ze de voortgang goed kunnen monitoren (cijfer 4,0). Cursisten blijven het lastig vinden om goed te plannen (cijfer 3,5) omdat ze niet goed:

- Een planning kunnen maken omdat ze afhankelijk zijn van input van derden (cijfer 3,1),
- wat er precies van hun verwacht wordt en/of welke kennis ze nodig hebben (cijfer 3,2)

Enquêtevragen bij de factor planning	Gemiddelde score
Ik bedenk eerst hoe ik een probleem zal oplossen, voordat ik begin.	3,7
In mijn gedachten denk ik goed na over mijn plan van aanpak.	3,8
Ik probeer eerst het achterliggende doel van de taak/opdracht te begrijpen.	3,8
Ik vraag mezelf af hoeveel tijd de opdracht kost en welke kennis ik moet hebben voordat ik de opdracht kan maken.	3,2
In gedachten bedenk ik welke onderdelen ik nog af moet maken.	3,8
Ik maak een goede planning voor het oplossen van een probleem.	3,1
Ik bepaal zorgvuldig mijn doelen en wat ik nodig hebben om deze te bereiken.	3,4
Ik maak een precies plan voor het oplossen van een probleem.	3,3
Ik ontwikkel een plan voor het oplossen van een probleem.	3,6

Tabel 10: Resultaten tav van het vermogen tot vaardigheid planning

6 Conclusies en discussies

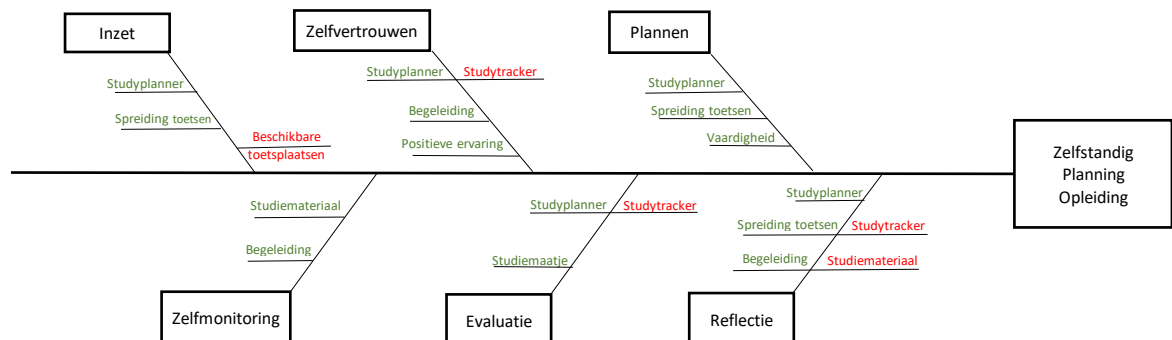
6.1 Deelvraag 1: Factoren en hulpmiddelen voor zelfstandig plannen studie-activiteiten

De mate waarin cursisten zelfstandig hun opleiding kunnen plannen wordt bepaald door een zestal metacognitieve vaardigheden: Inzet, zelfvertrouwen, planning, zelfmonitoring, evaluatie en reflectie (Jonker, 2011). Deze factoren bepalen - zowel bij lessen in traditioneel onderwijs als bij het gemengd of online leren - mede de effectiviteit van de lessen.

Een “robuust en haalbaar” studieprogramma met een goede spreiding van toetsen draagt bij aan de factoren inzet, zelfvertrouwen en planning van cursisten bij het volgen van de opleiding en daarmee aan de leerprestaties (Cohen-Schotenus, Jansen, & Bax, 2012).

6.2 Deelvraag 2: Hulpmiddelen Technicom voor zelfstandig plannen studie-activiteiten

De interviews hebben inzicht gegeven in welke mate de hulpmiddelen van Technicom (studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen) en andere hulpmiddelen of aspecten (studielast, studiemateriaal, beschikbare toetsplaatsen, planningsvaardigheid, begeleiding, studiemaatje) de zes factoren van het zelfstandig plannen van studieresultaten beïnvloeden. Het totaalbeeld (figuur 12) zijn de hulpmiddelen gekoppeld aan de factoren die zij beïnvloeden.



Figuur 12: Hulpmiddelen in relatie tot het zelfstandig plannen van studie-activiteiten. De “groene hulpmiddelen” leveren een positieve bijdrage; de “rode hulpmiddelen” een negatieve bijdrage.

Met het spreiden van toetsen en de studyplanner heeft Technicom een robuust en haalbaar studieprogramma ontwikkeld met een duidelijke planning van de opleiding zoals Cohen-Schotenus (2012) en Bruins (2014) voorstellen. Met deze instrumenten worden vijf van de zes factoren van zelfstandige studieplanning dus afgedekt; ze leveren een duidelijke bijdrage aan het zelfstandig plannen van de opleiding (figuur 13).

Factor →	Inzet	Zelfvertrouwen	Planning	Zelf-Monitoring	Evaluatie	Reflectie
↓ Hulpmiddel						
Spreiding toetsen	+		+			+
Studyplanner	+	+	+		+	+
Studytracker						

Figuur 13: Bijdrage hulpmiddelen van Technicom aan de zes factoren voor zelfstandig plannen opleiding

De vaardigheid “zelfmonitoring” wordt niet afgedekt door het huidige instrumentarium. Dit komt doordat de huidige studytracker weinig gebruikt wordt door docenten en cursisten en niet volledig is.

6.3 Deelvraag 3: Ontwerp interventie voor zelfstandig plannen studie activiteiten

De interventie is erop gericht een hulpmiddel te ontwikkelen waarmee de factor zelf-monitoring wordt afgedekt. Tijdens de onderzoeksperiode is het prototype uitgetest. De conclusie zijn in de onderstaande figuur 14 weergegeven.

Ontwerpidee	Voldoet het idee aan de ontwerpeisen	Oplossing voor het praktijk probleem?	Is het realiseerbaar
Het idee is overzicht vorm te geven via een dashboard en een stroken planning	Ja. Docenten en cursisten kennen de strokenplanning Cursisten kunnen aflezen wanneer ze een toets of opdracht moeten maken Uitprintbaar op 1 A4. Het is volledig	Ja, cursisten gebruiken hem. Tijdens de onderzoeksperiode verwezen cursisten regelmatig naar het aan hen uitgereikte ontwerp	Ja, mits de gegevens automatisch worden gegeneerd. Het kost docenten anders te veel tijd om hem te actualiseren

Figuur 14: weging van de ontwerpeisen

6.4 Deelvraag 4: Beoordeling van de interventie door cursisten.

Uit de beoordeling van de interventie door 20 cursisten kan geconcludeerd worden dat zij:

- De verschillende onderdelen - online lessen, de docent, de organisatie, de opbouw en inhoud van de interventie en de bijdrage ervan aan het zelfstandig plannen van hun opleiding – als **goed** beoordelen.
- De begeleiding door de docent als zeer goed ervaren. De beschikbaarheid, begeleiding, uitleg en bijsturing op het juiste moment door de docent wordt zeer gewaardeerd door de cursisten.
- De opbouw en inhoud van de tool “dashboard en strokenplanning” als goed beoordelen.

6.5 Deelvraag 5: Vermogen van cursisten tot zelfstandig plannen studie-activiteiten.

Uit de meting van het vermogen tot zelfplanning bij 20 cursisten blijkt dat deze groep cursisten:

- **goed** in de staat zijn hun studie zelfstandig te plannen.
- het lastig vinden hun opdrachten goed te plannen. Ze geven aan dat ze **voldoende-goed** in staat zijn dit te doen. Ook na de interventie blijft de planningsvaardigheid een punt van aandacht. Ze vinden het vooral lastig om per opdracht een planning te maken omdat ze het ook lastig vinden in te schatten hoeveel tijd een opdracht kost.

6.6 Eindconclusie m.b.t. de hoofdvraag

De hoofdvraag van dit onderzoek was:

“Hoe ziet een effectieve interventie eruit waarmee de operator C-cursisten van Technicom zelfstandig hun onderwijsactiviteiten kunnen plannen en bijsturen in het eerste en tweede blok van het tweede leerjaar?”

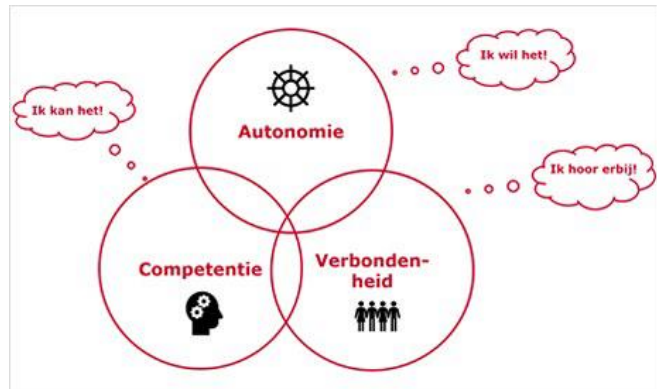
De ontwikkelde tool bestaande uit “dashboard en strokenplanning” is bruikbaar voor cursisten, ondersteunt hen bij het zelfstandig plannen van studie-activiteiten en dekt de factor zelf-monitoring af. De cursisten schatten na de interventie hun vermogen tot het zelfstandig plannen van

de opleiding als **voldoende-goed** in. Docenten krijgen met de ontwikkelde “dashboard en strokenplanning” ook een beter overzicht van de voortgang van de cursisten in hun opleiding.

6.7 Discussie

In dit onderzoek lag de focus op het ontwikkelen van een interventie, i.c. een nieuwe tool waarmee cursisten zelfstandiger hun eigen studie-activiteiten kunnen plannen. Het handmatig bijhouden van de “tool” kost echter veel tijd. Dit gaat ten koste van de bruikbaarheid en uitvoerbaarheid van de interventie. De overzichten zouden automatisch gegenereerd moeten worden, zoals dat nu ook het geval is met de “studytracker”.

Met name uit de interviews met cursisten blijkt dat er ook een aantal aspecten in de omgeving een belangrijke rol spelen bij het zelfstandig plannen van de opleiding. Het gaat daarbij feitelijk om het invullen van basisbehoeften van autonomie, competentie en sociale verbondenheid (figuur 15) uit de zelfdeterminatietheorie (Verbeeck, Hurk, & Loon, 2013), waardoor de cursist gemotiveerd is om de opleiding te voltooien. Hierna wordt nagegaan of de ontwikkelde tool daar ook een bijdrage aan levert of dat er nog andere hulpmiddelen nodig zijn.



Figuur 15: Basisbehoefte van autonomie, competentie en sociale verbondenheid (Heemskerk, 2020)

Autonomie: Cursisten bepalen het juiste studiemoment en toetsmoment

De cursisten geven in de interviews aan dat ze denken dat ze zelf het beste moment en de juiste studie omgeving kunnen bepalen, zodat ze dat ook kunnen afstemmen op hun werk. Ze geven aan dat ze het lastig vinden zich te richten op meerdere vakken en meerdere opdrachten tegelijk. Ze richten zich liever op één vak of één opdracht. Wel hebben ze ervaren dat een duidelijke deadline werkt. De studyplanner en ontwikkelde tool geven duidelijkheid wanneer de toets gemaakt moet worden of de opdracht klaar moet zijn. Binnen deze randvoorwaarden kunnen cursisten hun eigen studie-activiteiten beter plannen.

Het geven van één vak per les kan een positief effect hebben op de factoren inzet, doelgerichtheid, planning en zelf-monitoring van studieactiviteiten. Echter, hierdoor gaat wel samenhang van de vakken verloren. Wel zou overwogen kunnen worden de samenhang explicieter te communiceren met de cursisten of om een vak te combineren met een praktijkopdracht en daarmee de context te versterken.

Cursisten voelen zich competent.

Uit de interviews – waarbij cursisten terugkijken op hun theoriejaar – blijkt dat zij heel goed hun studie-activiteiten bij de theorie kunnen plannen. Ze weten wat er van hen verwacht wordt, welke kennis er voor nodig is en hoeveel tijd daarvoor nodig is. Het zelfstandig plannen van praktijkopdrachten blijkt een stuk lastiger. Cursisten ervaren de planning van de praktijk als onduidelijk en onoverzichtelijk. Of zoals de cursisten zeggen: “De theorie was duidelijk: 1 toets per maand over 4-5 hoofdstukken van een boek. De opdrachten niet duidelijk, namen lijken op elkaar en onduidelijk is wat je wat doen”. Daarnaast moeten cursisten tijdens het praktijkdeel zelfstandiger aan opdrachten werken. Ze vinden het lastig de tijdgesteding per opdracht in te schatten.

De beschikbaarheid, begeleiding, uitleg en bijsturing op juiste momenten door de docent blijft – ook in praktijkperiode – nodig. De waardering van de cursisten is heel hoog (4,7 op een schaal van 5). Het maken van praktijkopdrachten vindt veelal plaats binnen het leerbedrijf. Vanuit Technicom kan gezien worden of bij de praktijkopdrachten de leerdoelen en de opdrachten beschrijvingen voor cursisten kunnen worden verduidelijkt (Lucassen, 2020). Ook zou onderzocht kunnen worden of het drie-fasen-model (plannen, controleren en reflecteren van Castelijns & Baas (2017) een goed hulpmiddel is.

Cursisten voelen verbondenheid met elkaar en met de docent.

In de interviews geven de cursisten aan dat ze het belangrijk vinden dat ze onderling contact hebben, een studiemaatje hebben en vaste contactmomenten met hun docent/begeleider bij zowel het theoriedeel of het praktijkdeel. Een deel van dit onderzoek vond plaats in “corona-tijd”. Bij een vergelijking tussen fysiek en online onderwijs valt op dat bij dit laatste de verbondenheid tussen cursisten onderling en tussen cursisten en docent onder druk kan komen te staan, terwijl de cursisten aangeven dat dit element positief bijdraagt aan het zelfstandig plannen van de opleiding en de studievoortgang. Het blijft in alle fase van de opleiding belangrijk om te zorgen voor goede begeleiding en coaching op de cruciale momenten (Dubbeld (2020) en Herrington (2006)) en om de onderlinge contacten te stimuleren (bijvoorbeeld via een whatsapp-groep).

6.8 Aanbevelingen

Op basis van dit onderzoek wordt aanbevolen:

1. de ontwikkelde “dashboard en strokenplanning” beschikbaar te stellen. Met de ICT-afdeling moet gezien worden hoe deze:
 - Via koppeling met andere systemen automatisch gevuld kan worden en
 - Via de studie-omgeving van de cursist beschikbaar gesteld kan worden.
 - Beschikbaar kan worden gesteld aan docenten.
2. Te onderzoeken of het gebruik van het drie-fasen-model (plannen, controleren en reflecteren van Castelijns & Baas (2017)) bij de begeleiding cursisten beter in staat stelt zelfstandig hun praktijkopdrachten te maken.
3. Te onderzoeken op welke wijze de begeleiding tijdens de praktijkopdrachten het beste vormgegeven kan worden om de verbondenheid tussen cursisten onderling en cursisten en docenten te waarborgen.

Literatuurlijst

Bikkers- van Nugteren, A. (2020, augustus 03). Opgehaald van <https://research.ou.nl>

Bruijn, E. de (2004). *Beroepsonderwijs in ontwikkeling, Actuele thema's in het onderwijs*. Alphen aan de Rijn: Kluwer.

Bruijn, E. de, Leeman, Y., & Overmaat, M. (2006). Authentiek en zelfgestuurd leren in het MBO. *Pedagogiek*, 45-63.

Bruijns, V., Kayzel, R., M. I., & Ruis, P. (2014). *Leidraad studeerbaarheid en Robust Hoger onderwijs*. Amsterdam: Creating Tomorrow (HVA).

Castelijns, J., & Baas, D. (2017). *Evalueren om te leren*. Enschede: NRO.

Cohen-Schotenus, J., Jansen, E., & Bax, A. (2012). *Studiesucces bevorderen: het kan en is niet moeilijk. Bewezen rendementsverbetering in het hoger onderwijs*. Amsterdam: Boom Uitgevers.

Donk, van der C., & Lanen, van B. (2019 (derde druk)). *Praktijkonderzoek in de school*. Bussum: Coutinho.

Dubbeld, R., & Amerongen, van A. (2020, augustus 18). *Blended Learning*. Opgehaald van NRO: <https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/Blended-Learning.pdf>

Dubbeld, R., Klaijsen, A., & Berg, N. van den (2020, mei 26). *Blended learning*. Opgehaald van Website NRO: <https://www.kennisrotonde.nl/sites/kennisrotonde/files/migrate/PDF-voor-website-Kennisrotonde-antwoord-VRAAG-923-1.pdf>

Heemskerk, I. (2020). Afstandsonderwijs: leerlingen motiveren op afstand. *Kennisrotonde MBO*.

Herrington, J. (2006, oktober 13-17). *Authentic learning*. Opgehaald van Murdoch research Repository: <https://researchrepository.murdoch.edu.au/>

Hung, M., Chou, C., Chen, C.H., & Own, Z.Y (2010). Learner Readiness for online learning: Scale development and student perceptions. *Computers & Education* 55 (3), 1080-1090.

Jonker, L. (2011). *Selfregulatie in sport en education: important expertise and academic achievement for elite youth athletes*. Groningen: University of Groningen.

Lucassen, W. (2020, maart 13). *Afstandsleren: zo maak je online onderwijs effectief*. Opgehaald van vernieuwonderwijs.nl: <https://www.vernieuwonderwijs.nl/afstandsleren/>

Maanen, van P. (2020). *de opmerkelijke praktijk van het gepersonaliseerd onderwijs*. Schiedam: scriptum.

MBO transparant. (2020, mei 17). Opgehaald van <http://www.mbo.transparant.nl>

Toering, T., Elferink-Gemser, M., Jonker, L., van Heuvelen, M., & Visscher, C. (2012). Measuring self-regulation in learning context: Reliability and validity of Self-Regulation of Learning Self-Report Scale (SRL-SRS). *International Journal of Sport and Exercise Psychology* (1), 24-38.

Velden, R. van (2001). The proof of the pudding is the eating. In A. Gijksstra, S. Karsten, R. Veenstra, & A. Visscher (Red), *Het oog der naties: scholen op rapport* (pp. 65-78). Assen: Koninklijke Van Gorkum.

Verbeeck, K., Hurk, A. v., & Loon, A. van (2013). *Verhogen van leerlingmotivatie door leraren*. 's-Hertogenbosch: KPC Groep.

Zimmerman, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70.

Bijlagen

Bijlage 1 Toestemmingsformulier



Beste cursist,

Technicom wil je helpen bij het plannen van je opleiding. De afgelopen jaren hebben we voor jou een studyplanner en studytracker gemaakt. Ook spreiden we de toetsen zoveel mogelijk over de looptijd van de opleiding. Maar de opleiding goed plannen is lastig. Daarom start ik bij jouw C-groep een onderzoek hoe we jou en je studiecollega's nog beter kunnen helpen bij plannen van de opleiding zodat je binnen 2 jaar je opleiding kan afronden.

Ik heb jouw hulp daarbij wel nodig. Bijvoorbeeld door je te interviewen hoe je nu je studie-activiteiten plant, vragenlijsten en een enquête in te vullen. Ik hoop dat je daar aan mee wilt werken en toestemming wilt geven dat ik de gegevens geanonimiseerd gebruik in dit onderzoek. Na afloop van het onderzoek (uiterlijk juni 2021) worden alle gegevens vernietigd.

Om dat het een officieel onderzoek betreft vind je in de bijlage het toestemmingsformulier. Door dit formulier te ondertekenen stem je in om mee te doen aan het onderzoek en geef je aan dat ik de antwoorden die je geeft mag gebruiken. Bij dezen wil ik je vragen het document door te lezen en te ondertekenen op de tweede pagina. Ik ontvang het getekende formulier of een scan daarvan, graag retour.

Met hartelijk groet,

Magriet van den Heuvel

Informatieblad voor deelname onderzoek

Wat onderzoek we?

Een studie/opleiding zelf goed plannen is lastig. Onderzoek laat echter zien dat cursisten die zelf hun studie goed plannen vaker de opleiding succesvol afronden. Daarom start ik bij jouw C-groep een onderzoek hoe we jou en je studie-collega's nog beter kunnen helpen bij plannen van de opleiding zodat je binnen 2 jaar je opleiding kan afronden. Dit doen we door in een aantal workshop extra aandacht te besteden aan het leren zelfstandig plannen van opdrachten.

Wat doen we in dit onderzoek?

Collega docenten worden gevraagd naar hun ervaring studyplanner, studytracker en het spreiden van toetsen en hoe deze huidige hulpmiddelen cursisten helpen bij het zelfstandig plannen van de opleiding. De docent/onderzoeker ontwikkelt het lesmateriaal en geeft de les. Alle cursisten vullen voor en na de les een vragenlijst "*zelfstandig plannen opleiding*" en een enquête over de les in. Enkele cursisten doen mee aan een interview over hun ervaring met de huidige hulpmiddelen en hoe deze helpen bij het zelfstandig plannen van de opleiding.

De volgende gegevens van jou worden verzameld:

Tijdens de les:

- Invullen de vragenlijsten over zelfstandig plannen opleiding en een enquête over de les(sen)

Buiten de les:

- Interview (audio-opname) over jouw ervaring met de studyplanner, studytracker en het spreiden van toetsen en hoe deze hulpmiddelen jou helpen bij het zelfstandig plannen van de opleiding
- Wat is verder belangrijk om te weten?
- Er zijn geen fysieke, juridische of economische risico's verbonden aan je deelname aan dit onderzoek.
- Je hoeft geen vragen te beantwoorden die je niet wilt beantwoorden. Deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig. En je kunt zonder opgaaf van reden op elk gewenst moment stoppen.
- Gedurende de looptijd van het project heeft alleen de onderzoeker toegang tot gegevens die tot jouw persoon te herleiden kunnen zijn. Alle gegevens worden direct na het onderzoek vernietigd.
- Je privacy is en blijft maximaal beschermd. Er wordt op geen enkele wijze vertrouwelijke informatie of persoonsgegevens van of over jou naar buiten gebracht, waardoor iemand je kan herkennen.
- Alleen geanonimiseerde gegevens worden gebruikt voor kennisdeling en het onderzoeksverslag.
- Contact informatie voor vragen over uw rechten als deelnemer aan onderzoek.

Dit onderzoeksproject is beoordeeld en goedgekeurd door de ethische commissie van de BMS Ethics Committee. Voor bezwaren met betrekking tot de opzet en of uitvoering van het onderzoek kunt u zich ook wenden tot de Secretaris van de Ethische Commissie van de faculteit Behavioural, Management and Social Sciences op de Universiteit Twente via ethicscommittee-bms@utwente.nl.

Als je nog vragen heeft over de werkwijze of de uitkomsten van dit onderzoek, aarzel dan niet om deze via de [e-mail](#) te stellen

Toestemmingsformulier voor deelname onderzoek

Door dit toestemmingsformulier te ondertekenen geef ik aan:

1. Ik ben voldoende geïnformeerd over het onderzoek via het informatieblad en de begeleidende brief. Ik heb daarna de mogelijkheid gehad vragen te kunnen stellen.
2. Ik neem vrijwillig deel aan dit onderzoek. Ik weet dat ik de deelname aan het onderzoek op elk moment, zonder opgaaf van reden, kan beëindigen. Ik hoef een vraag niet te beantwoorden als ik dat niet wil.
3. Ik geef toestemming om de gegevens die gedurende het onderzoek bij mij worden verzameld te verwerken zoals is opgenomen in het bijgevoegde informatieblad.
4. Ik geef toestemming om tijdens het interview opnames (geluid) te maken en mijn antwoorden uit te werken in een transcript.

Naam Deelnemer:

Handtekening:

Bijlage 2 Interviewleidraad cursisten

Het doel van het interview is om *bij MBO-4-cursisten* na te gaan in welke mate studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen bijdragen aan factoren die belangrijk zijn bij het zelfstandig plannen van de opleiding:

1. Je bent nu ruime een jaar bezig met je opleiding tot operator C. Je hebt denk ik gemerkt dat je naast het volgen van de lessen, moet je ook thuis tijd besteden aan de opleiding. Kun je mij iets vertellen hoe je je “huiswerk” aanpakt?
 - a. Is duidelijk wat je moet doen/ welke opdracht(en) gemaakt moet(en) worden?
 - b. Hoeveel uur besteed je aan je huiswerk?
 - c. Hoe plan je je huiswerk?
 - d. Hoeveel uur plan je per week om aan de opleiding te besteden?
 - e. Gebruik je de studyplanner daarbij?
 - f. Helpt de spreiding van toetsen bij je planning?
2. Lukt het je om voor de opleiding voldoende tijd in te plannen en eraan te besteden?
 - a. Vind je dat je voldoende uren aan de opleiding besteed?
 - b. Besteed je meer/minder tijd aan je opleiding dan je had gepland?
 - c. Heb je het gevoel dat je meer/voldoende/te veel tijd besteed aan de opleiding?
 - d. Helpt de studyplanner/studytracker daarbij?
3. Gelet op je inzet, planning en aanpak denk je dat je het onderzoeksplan op tijd afrondt en waar baseer je dat op?
 - a. Hoe ga je het aanpakken?
 - b. Helpt de studyplanner/studytracker daarbij?
 - c. Wat heb je nog meer nodig? Wat moet er anders?
4. Je bent nu ruim een jaar met de opleiding bezig. Je hebt de nodige ervaring. Wat als je nu terugkijkt. Wat heb je nu geleerd?
 - a. Wat had je achteraf gezien beter anders kunnen doen?
 - b. Welk advies zou jij nu geven aan cursisten die nu in september zijn gestart?
5. Ervaar je studiedruk?
 - a. Wanneer ervaar je dat?
 - b. Hoe vind je dat het gaat met de spreiding van opdrachten?
 - c. Hoe heb je de spreiding van de toetsen ervaren?
6. Wat kunnen wij beter doen?

Bijlage 3: Interviewleidraad docenten

Het doel van het interview is om *bij docenten die lesgeven aan MBO-4-cursisten* na te gaan in welke mate volgens hen de studyplanner, studytracker en spreiding van toetsen bijdragen aan factoren die belangrijk zijn bij het zelfstandig plannen van de opleiding:

Algemeen: Hoeveel jaren leservaring heeft u? En bij Technicom?

1. Voor alle klassikale groepen is een model studyplanner beschikbaar. Per groep moet deze worden gefinetuned. Maakt u de studyplanner zelf en wat zijn uw ervaringen ermee?
2. Maakt u de studyplanner voor de cursisten?
 - a. Kun je mij een studyplanner van jouw C-groep laten zien?
 - b. Gebruikt u de studyplanner? Zo ja, graag toelichten?
 - c. Vindt u dat de studyplanner goed gebruikt wordt door de cursisten. Waarom wel en waarom niet?
3. Cursisten en docenten kunnen de voortgang monitoren via de studytracker. Gebruikt u deze en wat zijn uw ervaringen daarmee?
 - a. Wat vindt u van de studytracker?
 - b. Gebruikt u zelf de studytracker voor het monitoren van de voortgang van uw cursisten? En zo ja waarvoor en hoe?
 - c. Vindt u dat de studytracker goed gebruikt wordt door de cursisten. Waarom wel en waarom niet?
4. Doet u de planning voor de toetsen en zo ja, wat zijn uw ervaringen daarmee?
 - a. Hoe plant u de toetsen in?
 - b. Welke afweging maakt u daarbij?
5. Is uw indruk dat spreiding toetsen lijkt tot een acceptabele studiedruk?
6. Op welke manier denkt u ervoor te kunnen zorgen dat de zelfsturende factoren (de inzet, zelf-effectiviteit, planning, zelf-monitoring, evaluatie en reflectie) bij cursisten verder kunnen worden ontwikkeld.
7. Wat is het belangrijkste wat cursisten bij aanvang van de cursist meegegeven/geleerd moet worden om de opleiding nominaal te halen?

Bijlage 4: Uitwerking interviews cursisten

Studie aanpak

Antwoord→ ↓Vragen	Cursist 1	Cursist 2	Cursist 3	Cursist 4	Cursist 5	Bevindingen
Kun je mij iets vertellen hoe je thuis je studie aanpakt?	Ik maakte wekelijks het huiswerk. In de week voor de toets elke dag de leerstof herhalen en dan knallen op de toets. Mijn aandacht ging vooral uit naar het vak van de eerste komende toets. De spreiding om de 4 weken 1 toets vond ik fijn. Studyplanner gebruikte ik in het begin. Ik had studiemaatjes. Fijn om met hen een opgave te bespreken als ik er niet uitkom of als zij er niet uitkwamen	Ik gebruikte vooral de sheets en de proef-toets. In het boek staan veel fouten. Ik richtte me op het vak waarvan de toets eraan kwam. De andere deed ik er een beetje bij. Studyplanner gebruikte ik voor inplannen toetsen. Met mijn studiemaatje bereidde ik de toets voor. Oefentoets moest makkelijk gaan, dan was ik klaar voor de toets.	Ik gebruikte vooral de lessen. De docent gaf een duidelijk uitleg en in de les kon ik mijn vragen stellen. Dan nog de extra (oefen) opgave maken en dan de toets maken. Voor inplannen van toetsen gebruikte ik de studyplanner een beetje.	Ik heb per 10 dagen 3 dagen weekend. Deze dagen gebruikte ik voor school en om de toets voor te bereiden. Om de toets voor te bereiden gebruikte ik deze dagen meer als anders.	Ik ben nogal een druk type en snel afgeleid. Ik heb gemerkt dat ik er echt voor moet gaan zitten en er veel tijd in moet stoppen. Ik vond het lastig om mij op 2 vakken te concentreren. Meestal richtte ik mij op een vak. Ik deed soms wat samen met mijn studiemaatje	Alle cursisten hebben een manier gevonden hoe ze het beste kunnen leren. Ze hebben zich bijna allemaal steeds op één vak gericht. De meeste hebben ook een studiemaatje gevonden. Studyplanner wordt gebruikt voor inplannen toetsen. Verbeterpunt is dus: geef een vak per keer
Waarom: Ik wil weten hoe cursisten zich de lesstof eigen maken en/of ze inzicht hebben in hoe ze dat zo efficiënt mogelijk kunnen aanpakken.						

Tijdbesteding aan de opleiding

Antwoord→ ↓ Vragen	Cursist 1	Cursist 2	Cursist	Cursist 4	Cursist 5	Bevindingen
Lukt het je om voor de opleiding voldoende tijd in te plannen en deze eraan te besteden? Waarom: Ik wil weten of de cursisten vinden of ze voldoende tijd vrij hebben kunnen maken op aan de opleiding te besteden en waarop ze dat baseren.	Ik besteedde wekelijks op dinsdag 3-4 uur om mijn huiswerk te maken. In de week voor de toets elke dag de leerstof herhalen en dan knallen op de toets. Dat was voldoende tijd en het was wat ik verwachtte. Zaterdag avond was er ruimte voor wat anders. Praktijk valt wel tegen. Veel NER.	Ik ben minder gaan sporten. Ik leerde vooral voor de middagdienst. Het is eigenlijk wat ik verwachtte. Het is goed te doen. Ik had wellicht wat meer tijd willen besteden aan de praktijk opdrachten. Echter de ruimte was daarvoor ook beperkt	Ik heb per 10 dagen 3 dagen weekend. Ja, ik had voldoende tijd.	Het is eigenlijk wat ik verwachtte. Het is goed te doen. Ik heb wellicht wel wat minder gedaan dan ik zou moeten doen. Docent gaf een duidelijke instructie wat ik moest leren voor de toets.	In de week dat ik een toets maakte stopte er zeker wel 20 uur in. Ik had wel wat meer tijd aan de opleiding willen besteden. Daardoor moest ik nu in de zomer toetsen inhalen. Wel goed dat ik het advies kreeg om toetsen te laten zitten en door te gaan met de vakken waarin we les kregen.	De meeste cursisten vinden dat ze voldoende tijd voor de opleiding hebben vrijgemaakt. Opleiding heeft hen niet meer tijd gekost dan ze hadden verwacht. Motiveren/Evalueren van het antwoord is beperkt.

Denk je dat je het onderzoeksplan op tijd afrond?

Antwoord→ ↓Vragen	Cursist 1	Cursist 2	Cursist	Cursist 4	Cursist 5	Bevindingen
Gelet op je inzet, planning en aanpak denk je dat je het onderzoeksplan op tijd afrondt en waar baseer je dat op?	Ja, met de huidige planning moet het wel lukken. Gewoon vanaf januari weer knallen	Ja, met de nieuwe planning wel en ik weet dat ik het nodig heb dat er duidelijk deadlines zijn.	Ik heb nog wel het idee dat het allemaal gaat lukken. Ik heb wel wat tegenslag gehad (geen laptop etc.). Ik weet dat ik het kan. Ik heb collega's die de operator C-opleiding klaar hebben en ik zit op hetzelfde niveau.	Ja, Ik weet wat ik nodig heb. Dat is een korte termijnplanning. Ik moet het schoolwerk doen in mijn weekenden. Dus aan het begin van het weekend moet ik duidelijk hebben wat ik moeten doen. En zo korte periodes inplannen	Ja, ik heb de theorie nu binnen, daar zag ik meest tegen op. Dus de praktijk lukt ook wel. We hebben een goede begeleider (bij BP en bij Technicom) en ik heb nu Vince de Hoog als maatje	De meeste cursisten hebben er vertrouwen in dat ze de opleiding succesvol en tijdig kunnen afmaken. Ze hebben duidelijk een aanpak om de planning te kunnen realiseren. Ze weten niet hoe ze het nog beter kunnen doen.
Waarom: Ik wil weten of de cursisten weten wat ervoor nodig om de opleiding succesvol af te ronden en voldoende vertrouwen hebben in hun aanpak.						

Wat heb je van het eerste jaar van je studie geleerd?

Antwoord→ ↓Vragen	Cursist 1	Cursist 2	Cursist	Cursist 4	Cursist 5	Bevindingen
Je hebt de nodige ervaring. Je bent nu ruim een jaar met de opleiding bezig. Wat als je nu terugkijkt. Wat heb je nu geleerd (en dan bedoelen we niet de inhoud)? Waarom: Ik wil weten of de cursisten hun studie jaar kunnen evalueren en kunnen reflecteren om ervan te leren.	Ik heb geleerd dat ik Mijn huiswerk moet bijhouden. Gevoel moet hebben: knallen voor de toets Toets goed in moet plannen Moet durven vragen te stellen in de les Wekelijks live learning is een goede stok achter de deur. Dan moet er op maandag wat af zijn. Wel eerst naar school.	Ik heb geleerd dat ik een duidelijk deadline nodig. Op tijd de toetsen inplannen en een goed studiematje nodig heeft.	Ik heb geleerd dat je tijdig met de opdrachten moet starten. Start ook snel met inplannen van je NER-toetsen.	Ik heb geleerd dat je niet uit moet stellen En een maatje is ook heel prettig.	Ik heb geleerd dat ik echt met mezelf goede afspraken maken om ervoor te gaan zitten. Voor mij is ook van belang dat ik tijdig de zaken orden. Ik ben een druk type. Ik doe de opleiding naast mijn werk. Ik ben snel met alles bezig, zoek het te ver uit, ben snel afgeleid en moet me dwingen op een ding te concentreren.	De meeste cursisten kunnen benoemen wat ze hebben geleerd. Reflecteren is moeilijk Ze hebben duidelijke aanbeveling: Houd je aan de planning Creëer een goed moment dat je aan de studie gaat. Doe een doel en rond dat af. Wekelijks contact met de docent is nodig

Ervaar je studiedruk?

Antwoord→ ↓ Vragen	Cursist 1	Cursist 2	Cursist	Cursist 4	Cursist 5	Bevindingen
Ervaar je studiedruk?	Nee, het is goed te doen zo. Spreiding en planning theorie is prima. Zo volhouden	Nee. Ik wist dat ik veel moest doen. Online lessen vind ik minder. Ik wil graag contact leggen met studiegenoten.	Ja, het is best heel veel Spreiding en planning theorie werkt prima. Zo volhouden Online lessen vind ik minder. Minder discussie	Studiedruk niet echt ervaren. Spreiding toets is okay. Online lessen heeft de meerwaarde dat kunnen worden opgenomen en teruggekeken. Werkt erg goed! Wekelijks contact is wenselijk en erg prettig	Ik vond de studiedruk meevallen. Toetsen waren duidelijk. Spreiding was ook goed. Storend zijn foutjes in de toets en niveau oefentoets is lager dan de echte toets. De opdrachten zijn onduidelijker. Niet duidelijk welke opdracht je moet doen. Dat demotiveert.	De meeste cursisten hebben geen studiedruk ervaren. Tips zijn: 1 vak per les Neem lessen op Meer prak.vb. Meer visuele leermiddelen gebruiken Maak de opdrachten duidelijker Maak overzichten studieresultaten duidelijker
Waarom: Ik wil weten of de cursisten hun studie jaar kunnen evalueren en kunnen reflecteren om ervan te leren.		Tip: 1 vak per les Gebruik meer visuele plaatjes/films en praktijkvoorbeelden.	Tip: Probeer studieresultaten op mycollege overzichtelijker te maken.	Tip: - 1 vak per les en - gebruik meer visuele plaatjes/films en praktijkvoorbeelden.		

Bijlage 5: Uitwerking interviews docenten

Antwoord→ ↓Vragen	Docent 1	Docent 2	Bevindingen
Vraag 1: Voor alle klassikale groepen is een model studyplanner beschikbaar. Per groep moet deze worden gefinetuned. Maak je de studyplanner zelf en wat zijn jouw ervaringen ermee? Waarom: Ik wil hoe andere docenten de lesstof spreiden.	Voor zijn groepen maakt hij een studyplanner. Hij doet twee vakken per keer, met om de 4 weken een toets. Eén vak per keer. Dat bevalt goed. Hij wijst de cursisten daar ook steeds op. Hij start met procesbeheersing 1, vervolgens Wiskunde en dan procesbeheersing 2 en dan procestechniek. Naast de theorie vraagt hij de cursisten ook FO Loopbaan en Burgerschap en Engels en NER toetsen te maken	Voor zijn groepen een studyplanner beschikbaar. Hij doet een vak per keer. Dat bevalt hem goed. Het tempo ligt bij hem wellicht iets lager, maar de resultaten zijn goed. Hij start met Wiskunde en dan procestechniek 1 (procestechniek 1 is een mooie oefening voor Wiskunde) en daarna procesbeheersing.	Docenten doen 1 tot maximaal 2 vakken per keer. Dat bevalt het beste. Volgorde is verschillend. Docent 2 probeert de samenhang met de praktijk aan te brengen door na Wiskunde procestechniek 1 te doen. Inplannen toetsen is soms problematisch omdat dat niet altijd voldoende beschikbaar zijn.
Vraag 2: Cursisten en docenten kunnen de voortgang monitoren via de studytracker. Gebruik je de studytracker en wat zijn jouw ervaringen daarmee? Waarom: Ik wil weten hoe docenten de voortgang van hun cursisten monitoren en wat ze daarbij gebruiken.	De studytracker gebruik ik bij het voortgangsgespreken bij individuele cursisten. Zo krijg ik een goed overzicht wat klaar is en wat er nog moet. Jammer is wel dat de keuzedelen er niet bij staan. Naar aanleiding van het gesprek mail ik de aangepaste planning naar de cursist en plaats hij in Etech.	Voor de voortgang gebruik ik mijn eigen cijferlijst. De studytracker heeft weinig meerwaarde. Daarbij begeleidt hij heel vaak praktijkcursisten. Daarvoor is de studytracker ook niet echt geschikt	Studytracker is een instrument waarmee overzicht gekregen kan worden wat de voortgang is bij individuele cursisten kan worden. Gebruik Studytracker bij klassikale groepen gebruik is beperkt. Jammer is verder dat de keuzedelen er ook niet bij staan.
Vraag 3: Doe je de planning voor de toetsen en zo ja, wat zijn jouw ervaringen daarmee? Waarom: Ik wil weten hoe docent de toetsen gespreid in plannen voor hun cursisten en dat proces ook begeleiden	Ik vraag de cursisten per halfjaar de toets in te plannen. Cursisten moeten zelf de toets inplannen. Dat is soms wel lastig, want niet altijd zijn de data beschikbaar.	Ik geef bij mijn cursisten dat ze iedere maand een toets moeten maken. Daar let ik ook op en vraag na bij de cursisten of ze de toets hebben ingepland. Cursisten die dat niet doen worden daarop aangesproken. Cursisten moeten zelf de toets inplannen.	Docenten hebben in de lessen aandacht voor het tijdig en gespreid in plannen van de toetsen. Inplannen toetsen is soms problematisch omdat dat niet altijd voldoende beschikbaar zijn.

Antwoord→ ↓Vragen	Docent 1	Docent 2	Bevindingen
Vraag 4: Ik doe onderzoek naar hoe wij cursisten kunnen helpen bij het zelfstandig plannen van de opleiding. Hoe denk je ervoor te kunnen zorgen dat de zelfsturende factoren bij cursisten verder kunnen worden ontwikkelt/verbeterd.	Vraag beantwoord bij vraag 5	Vraag beantwoord bij vraag 5	
Vraag 5: Wat is het belangrijkste wat cursisten bij aanvang van de cursist meegegeven/geleerd moet worden om de opleiding nominaal te halen/doorlopen?	Ik geef de cursisten mee dat de studie ca 10-15 uur per week vraagt. De werkgever zou hiervan 2 uur per week beschikbaar moeten stellen. Ik geef de cursisten verder mee dat ze zich aan het schema moeten houden.	Ik vind het heel belangrijk dat de cursisten goed de vraag lezen en analyseren. Wat wordt er gevraagd. Daarna moeten ze de vraag systematisch uitwerken. Dus het aanleren van een systematische aanpak van de opgave. Zonder dat red je de C-opleiding niet.	Belangrijke elementen zijn: Tijd (10-15 uur per week) Op schema blijven lopen De juiste leerstijl Analyse opgave Systematische aanpak
Waarom: Ik wil weten wat welke factoren die cursisten kunnen beïnvloeden belangrijk zijn voor het succesvol afronden van de opleiding.			

Bijlage 6: Uitwerking interviews; (koppelingstabel)

↓ Vraag aan cursist	↓ Antwoorden Cursisten	Speelt een rol bij: →					
		Inzet	Zelf-Vertrouwen	Planning	Zelf-Monitoring	Evaluatie	Reflectie
Kun je mij iets vertellen hoe je je "huishwerk" aanpakt?	Ik weet nu wanneer ik het beste kan leren en dan plan ik mij studie activiteiten. Ik heb me op één vak gericht (de aankomende toets) volgens de studyplanner. Het tweede vak hield ik bij Studyplanner gebruik ik voor inplannen toetsen Spreiding van toetsen geeft regelmaat aan frequentie van toetsen (1 toets per maand). Dat is duidelijk. Spreiding van toetsen -1 toets per maand- is haalbaar en past bij mijn inzet. Ik weet wat ik moet doen om de toets voldoende te maken. Ik weet welke studiemateriaal ik moet gebruiken. Ik heb een studiemaatje gevonden. Bij hem kan ik terecht voor vragen en kan ik kijken of ik het nu goed begrijp Ik controleerde het huiswerk/de opgave aan de hand van uitgereikte sheets en de opgenomen lessen en door vragen te stellen aan de docent	5 2 5		5 5 4 1	4 4 4 5		
Kun je voor de opleiding voldoende tijd in plannen en eraan besteden en zo ja hoeveel?	Ik was bereid om voldoende tijd voor de opleiding vrij te maken door minder te gaan sporten, minder met vrienden uit te gaan etc. Per week investeerde ik 4 uur in de opleiding Voor de toets besteedde ik extra tijd (tot 20 uur) De geïnvesteerde tijd was wat ik verwachtte Ik heb voldoende tijd voor de opleiding vrijgemaakt.	5 5 5 5 4					
Gelet op je inzet, planning een aanpak denk je dat je het onderzoeksplan op tijd afrondt baseer je dat op?	Ik weet hoeveel tijd nodig is voor de studie en ben bereid dit te investeren Met de huidige planning (studyplanner) moet het lukken. Nu de theorie -gepland met de studyplanner- binnen is moet het lukken Met wekelijkse begeleiding van uit Technicom en goede begeleiding bij werk is het mogelijk Collega's hebben ook hun Operator C-diploma gehaald. Dus ik kan het ook	5	5 5 5 5 1				
Gebruik je de studytracker?	Studytracker gebruik ik niet. Onoverzichtelijk						
Wat heb je nu geleerd?	Houd je aan de planning van de studyplanner Maak je huiswerk volgens de studyplanner Durf vragen te stellen aan de docent Creëer een goed studie moment Wekelijks lessen volgen/ contact docent is een goede stok achter de deur Het is fijn om een studiemaatje te hebben Plan de toetsen tijdig in en begin er ook op tijd mee Studyplanner geeft een duidelijk deadline. Dat is fijn.			5 4		5 5 2 5 4 5	5 5 5
Ervaar je studiedruk?	Nee, ik wist wat ik ervoor moest doen en laten. Het was volgens verwachting					5	

↓ Vraag aan cursist	Speelt een rol bij: → ↓ Antwoorden Cursisten	Inzet	Zelf- Vertrouwen	Planning	Zelf- Monitoring	Evaluatie	Reflectie
Wat kan er beter?	Pas de studyplanner aan op een vak per les; Handhaaf de huidige spreiding van toetsen Zorg voor een vaste lesdag Neem lessen op. Ik gebruik ze om te kijken of ik de opgaven nu goed maak. Elimineer de fouten in het lesmateriaal Gebruik meet praktische voorbeelden Gebruik meer visuele leermiddelen Maak de opdrachten duidelijker Maak de overzichten studieresultaten duidelijker Pas de studyplanner op een vak per les				5		5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

↓ Vraag aan docent	↓ Antwoorden Docent	Speelt een rol bij: →					
		Inzet	Zelfvertrouwen	Planning	Zelfmonitoring	Evaluatie	Reflectie
Maakt u de studyplanner zelf en wat zijn uw ervaringen ermee?	Ja, daarbij plan ik 1 -2 vakken per les. Dat is voor de cursisten haalbaar	2		2			
	Verschillende volgorde	1					
	Samenhang praktijk belangrijk (Massabalans als context wiskunde)	2		2			
Gebruikt u de studytracker en wat zijn uw ervaringen daarmee?	Ja, ik plan daarbij 1 toets per maand; Soms lastig i.v.m. met onvoldoende toetsplaatsen						
	Ja, Voortgang individuele cursist			5		1	
	Nee, eigen registratiesysteem					1	
Doet u de planning voor de toetsen en zo ja, wat zijn uw ervaringen daarmee?	Knelpunt: keuzedelen ontbreken.					1	
	Ja, tijdens de les:	2					
	Cursisten plannen halfjaarlijks iedere maand een toets in (conform studyplanner)	2					
Hoe denkt u ervoor te kunnen zorgen dat de zelfsturende factoren bij cursisten verder kunnen worden ontwikkeld. Wat is het belangrijkste wat cursisten bij aanvang van de cursist meegegeven/geleerd moet worden om de opleiding nominaal te halen?	Ik monitor of ze ieder maand een toets maken						
	Inplannen toetsen lastig i.v.m. met onvoldoende toetsplaatsen	2					
	Belangrijk elementen nominaal de studie kunnen volgen zijn:	1	1				1
	Voldoende tijd om aan de studie te besteden (10-15 uur)	2	2				2
	Op schema blijven lopen. Dit monitor ik via studytracker/eigen systeem	1	1				1
	Goede analyse opgave/opdracht maken tijdens de lessen	2					
	Wekelijks de lessen gevolgd worden	2					
	Tijdig inplannen toets	2					2

Bijlage 7: Resultaten enquête interventie**Hoe heb je de online lessen van de operator C-opleiding ervaren?**

Gemiddelde score	3,2	3,4	4,0	4,2	4,0	4,0	4,4	4,0	5,0	3,8	5,0	4,6	3,2	3,8	5,0	3,8	4,0	4,0	5,0	4,0	4,1
Inhoud/onderwerpen	2	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	
Opbouw	3	3	5	4	4	4	5	4	5	3	5	5	3	5	5	4	4	4	5	4	
Tijdsduur	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	4	
Relevantie praktijk	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	5	4	3	3	5	3	4	4	5	4	
Relevantie voor opleiding	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	4	

Hoe beoordeel je de docent bij de begeleiding van de praktijk tot nu toe?

Gemiddelde score	3,8	4,5	4,8	4,8	4,0	4,7	5,0	5,0	5,0	4,7	5,0	5,0	4,7	4,8	3,0	5,0	4,8	4,5	5,0	5,0	4,7
Deskundigheid	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	
Verstaanbaarheid	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	5	
Helderheid uitleg	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	
Beschikbaarheid	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	
Enthousiasme	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	
Kwaliteit in de feedback	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	

Hoe heb je de organisatie bij de begeleiding van de praktijk tot nu toe?

Gemiddelde score	3,2	4,0	3,6	4,4	3,8	4,0	5,0	4,2	5,0	3,4	5,0	4,2	3,6	4,2	3,4	3,8	4,2	3,2	3,4	4,2	4,0
Inspelen op de groep	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	
Communicatie vooraf	2	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	2	3	4	
Locatie	3	3	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
Voorzieningen	4	4	4	4	4	4	5	4	5	2	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	
Materialen	3	4	3	4	4	4	5	4	5	3	5	4	3	4	3	3	4	3	3	4	

Wat vind je van de uitgereikte planning voor de praktijk?

Gemiddelde score	3,4	3,8	4,6	5,0	3,0	4,0	5,0	4,2	5,0	3,6	5,0	4,6	3,6	3,6	5,0	3,2	4,0	3,4	4,0	4,0	4,1
Inhoud/onderwerpen	3	4	4	5	3	4	5	3	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4,0
Opbouw	4	4	5	5	3	4	5	4	5	3	5	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4,2
Vormgeving	3	3	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	3	4	5	3	4	3	4	4	4,1
Frequentie updates (maandelijks)	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4,3
Relevantie voor eigen planning opleiding	3	4	4	5	3	4	5	5	5	3	5	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4,1

In welke mate draagt de uitgereikte planning bij aan je. ?:

Gemiddelde score	3,8	3,8	4,0	5,0	3,0	3,8	4,0	3,7	5,0	3,3	4,0	4,3	3,8	3,8	3,5	3,7	4,0	3,0	3,2	4,2	3,9
Inzet in de opleiding	3	4	4	5	3	3	4	3	5	4	4	5	3	4	4	4	4	3	3	5	3,9
Zelfvertrouwen bij de opdrachten	4	4	3	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	3,9
Planning opleiding	4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4,0
Zelfmonitoring opdrachten	4	4	4	5	3	4	4	3	5	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3,8
Evaluatie opdrachten	4	3	5	5	3	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3,8
Zelfreflectie opdrachten	4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3,9

Hoe heb je de organisatie van de enquête ervaren?

Gemiddelde score	3,7	3,7	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,7	5,0	4,0	4,0	4,0	2,7	4,0	4,0	3,9
Communicatie vooraf	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	
Informatiemateriaal	3	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	
Gebruik digitale vormgeving	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	

Totalen

Gemiddelde score	3,5	3,9	4,2	4,6	3,5	4,1	4,6	4,0	5,0	3,8	4,7	4,5	3,8	4,2	4,0	3,9	4,2	3,5	4,1	4,2	4,1
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Bijlage 8 Resultaten enquête mbt tot vermogen zelfstandig plannen opleiding**Inzet**

Gemiddelde score	3,6	3,7	3,9	3,6	3,7	4,0	3,9	4,7	5,0	3,9	3,9	4,6	3,4	4,4	3,0	4,2	3,3	3,7	3,9	4,6	3,9
Ik blijf -ook aan moeilijke opdrachten- doorwerken.	4	3	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	5	
Als ik goed mijn best doe, lukt het mij moeilijke problemen op te lossen.	3	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	
Ik kan mij volledig op een opdracht concentreren.	4	3	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	
Ik geef niet op, ook al vind ik de opdracht moeilijk.	4	4	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	
Ook als ik een taak/opdracht niet belangrijk is, maak ik hem zo goed mogelijk.	3	3	3	2	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	3	5	2	3	3	5	
Ik doe mijn uiterste best om alle opdrachten zo goed mogelijk te maken.	4	4	5	3	4	4	4	5	5	3	4	5	4	5	3	5	2	4	4	5	
Ook als ik een taak/opdracht niet leuk vind, maak ik hem zo goed mogelijk.	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	4	5	
Als ik niet zo goed ben in een taak, dan kan ik dit goedmaken door hard te werken.	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	
Als ik mijn best blijf doen op een taak/opdracht, denk ik dat ik uiteindelijk hem wel voldoende afrond.	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	

Zelfvertrouwen

Gemiddelde score	3,5	3,7	3,5	3,9	3,5	4,2	3,5	4,3	5,0	4,3	4,1	3,4	3,3	4,6	4,4	4,1	3,6	3,5	3,7	4,1	3,9
Ik ben bereid meer aandacht aan taken te besteden, zodat ik meer leer.	4	4	3	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	
Ik weet hoe ik onverwachte situaties om moet gaan, want ik kan goed inspelen op situaties die nieuw voor mij zijn.	3	3	2	5	4	4	3	4	5	5	4	4	3	5	4	3	3	4	3	4	
Ik vind 5 wel manieren om te krijgen wat ik wil.	4	4	3	4	3	5	4	4	5	4	4	3	3	5	4	5	4	4	3	4	
Ik heb er vertrouwen in dat in met onverwachte situatie goed om kan gaan.	3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	5	3	4	5	4	4	3	4	4	5	
Als ik een probleem tegenkom, weet ik 4 meerdere oplossingen.	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	4	2	3	4	5	4	4	3	3	4	
Ik blijf rustig ook in moeilijk situaties, want ik ken genoeg manieren om hiermee om te gaan.	3	3	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4	4	2	4	3	
Het lukt met 5 om ook moeilijke problemen op te lossen als ik er maar hard genoeg aan werk.	4	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	
Het is voor mij makkelijk mij te concentreren op de doelen die ik wil bereiken en om deze doelen te bereiken.	3	4	3	2	4	3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	
Ik kan de meeste problemen oplossen als ik me er maar voldoende voor inzet.	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	
Als ik een probleem tegenkom, weet ik 4 meerdere oplossingen te bedenken.	3	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	2	3	5	5	4	4	3	4	4	
Wat er ook gebeurt, ik regel het wel.	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	

Planning

Gemiddelde score	3,2	3,8	3,7	2,9	3,4	3,3	3,6	4,0	5,0	3,0	3,3	3,4	3,1	4,2	3,7	3,9	2,7	2,6	3,3	3,8	3,5
Ik bedenk eerst hoe ik een probleem zal oplossen, voordat ik met het oplossen begin.	4	3	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	4	2	3	2	4	3	3,7
In mijn gedachten denk ik goed na over mijn plan van aanpak.	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3,8
Ik probeer het achterliggende doel van de taak/opdracht te begrijpen voordat ik een oplossing uitwerk.	3	4	3	3	4	4	3	4	5	3	4	5	3	5	4	5	3	3	4	4	3,8
Ik vraag mezelf af hoeveel tijd de opdracht kost en welke kennis ik moet hebben voordat ik de opdracht kan maken.	4	3	5	3	3	2	4	4	5	2	2	2	2	5	4	2	2	3	3	4	3,2
In gedachten bedenk ik welke onderdelen ik nog af moet maken.	3	4	4	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	3,8
Ik maak een goede planning voor het oplossen van een probleem.	3	4	4	2	3	3	3	5	5	2	2	3	2	4	3	4	2	2	2	3	3,1
Ik bepaal zorgvuldig mijn doelen en wat ik nodig hebben om deze te bereiken.	3	4	3	2	4	3	4	4	5	3	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	3,4
Ik maak een precies plan voor het oplossen van een probleem.	3	4	3	2	3	4	3	4	5	2	3	3	4	3	3	5	2	2	3	4	3,3
Ik ontwikkel een plan voor het oplossen van een probleem.	3	4	3	3	3	4	4	5	5	3	3	3	3	4	4	5	3	2	3	4	3,6

Zelfmonitoring

Gemiddelde score	3,6	4,1	4,0	3,9	4,4	3,9	4,4	4,3	5,0	4,1	3,3	4,1	3,5	3,8	3,9	4,5	3,4	3,4	3,6	4,5	4,0
Terwijl ik de taak uitvoer, vraag ik mezelf af hoe goed ik het doe.	4	4	3	5	3	3	4	4	5	5	2	4	4	3	4	5	2	3	3	5	
Ik check of ik de opdracht goed heb uitgevoerd.	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	
Ik controleer mijn werk terwijl ik nog aan de opdracht werk.	3	4	3	5	5	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	5	
Ik vraag me tijdens het maken van de opdracht af, hoe goed ik bezig ben.	4	4	4	3	5	3	5	5	5	4	3	5	4	2	4	4	3	3	3	5	
Ik weet hoeveel tijd de opdracht kost om hem af te krijgen.	3	4	4	3	3	4	3	4	5	3	2	3	2	2	3	2	3	4	3	3	
Ik verbeter mijn fouten.	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	
Terwijl ik verder ga met een taak, controleer ik of ik wel nauwkeurig ben.	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	4	5	4	3	4	4	
Ik beoordeel hoe goed mijn werk is.	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4	

Evaluatie

Gemiddelde score	3,5	3,6	3,6	4,1	4,5	3,8	3,5	4,3	5,0	3,5	4,1	4,1	3,4	3,9	3,5	4,6	3,4	3,0	4,3	4,6	3,9
Ik denk/kijk terug en controleer of de opdracht goed en volledig heb gedaan.	4	3	4	3	5	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	3	2	4	5	
Ik controleer dingen extra goed om er zeker van te zijn dat ik het goed gedaan heb.	3	4	3	2	5	4	4	4	5	3	4	5	3	3	3	5	4	2	4	5	
Ik controleer of mijn berekeningen goed zijn.	4	3	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	
Ik kijk terug om te zien of ik de goede procedure heb gevolgd.	3	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	5	
Ik controleer telkens mijn werk, als ik een probleem aan het oplossen ben.	4	4	3	5	4	3	3	4	5	3	4	4	3	5	3	5	3	3	4	5	
Ik lees de opdracht nogmaals door om te zien of met mijn antwoord/oplossing voldoet aan het de opdracht.	3	4	4	5	4	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	
Ik stop en denk na over stappen/deelopdrachten die ik al gemaakt heb.	4	3	4	4	3	4	3	3	5	3	4	3	2	4	3	5	3	2	3	3	
Ik zorg ervoor dat ik elke stap/deelopdracht afmaak.	3	4	4	5	5	4	3	5	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	

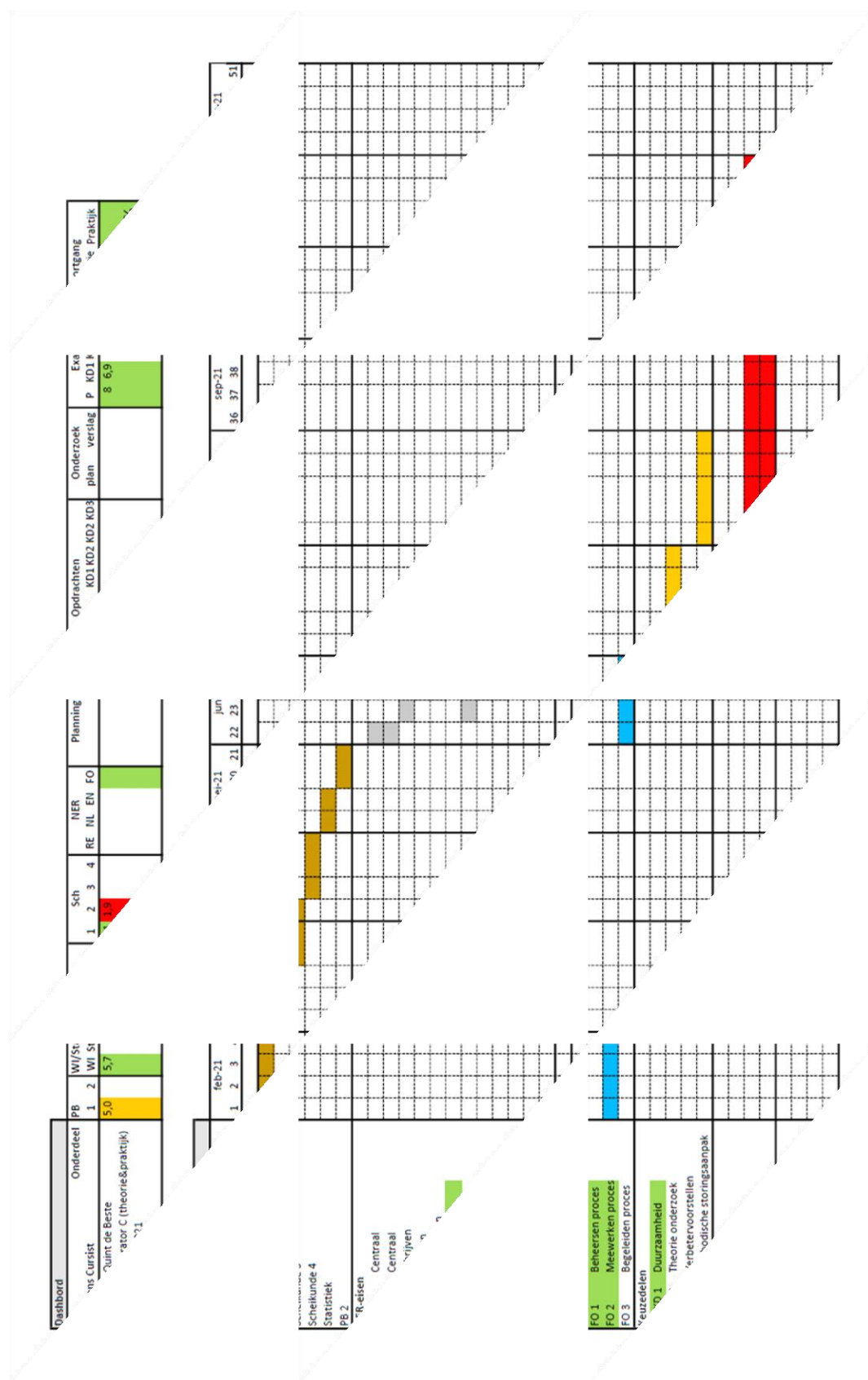
Reflectie

Gemiddelde Score	3,6	3,8	3,8	3,6	4,0	3,8	2,8	4,0	5,0	4,2	4,0	4,2	4,0	3,2	4,6	3,0	3,2	3,6	3,6	4,0	3,8
Ik kijk terug op mijn ervaring met het uitvoeren van opdracht/taak, zodat ik ervan kan leren.	4	4	4	3	4	4	2	3	5	3	4	5	4	4	3	2	4	4	3	5	
Ik probeer na te denken over mijn sterke en zwakke punten.	3	3	3	3	4	4	2	4	5	4	4	4	4	2	5	3	3	3	4	3	
Ik denk over mijn acties na, zodat ik ze kan verbeteren.	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	2	5	3	3	3	4	4	
Om nieuwe dingen te begrijpen, denk ik na over de dingen die ik heb meegemaakt.	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	
Ik probeer na te denken over hoe ik dingen de volgende keer beter kan doen.	4	4	3	5	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	

Totalen

Gemiddelde score	3,5	3,8	3,7	3,7	3,9	3,8	3,6	4,2	5,0	3,8	3,8	4,0	3,5	4,0	3,8	4,1	3,3	3,3	3,7	4,3	3,8
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Bijlage 9: Ontwerp nieuwe Studytracker



Bijlage 10: Vragenlijst “Ervaring en beoordeling interventie”¹

Beste cursist/docent,

Voor je ligt een vragenlijst over hoe je de interventie hebt ervaren en beoordeeld. Waardeer de interventie door achter ieder onderdeel een cijfer te omcirkelen. Vermeld ook waarom je dit onderdeel deze waardering geeft.

	Hoe heb je de online lessen over de praktijk van de operator C-opleiding ervaren?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
51	Inhoud/onderwerpen	☐	☐	☐	☐	☐
52	Opbouw	☐	☐	☐	☐	☐
53	Tijdsduur	☐	☐	☐	☐	☐
54	Relevantie praktijk Relevantie voor opleiding	☐	☐	☐	☐	☐

	Hoe beoordeel je de docent bij de begeleiding van de praktijk tot nu toe?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
51	Deskundigheid	☐	☐	☐	☐	☐
52	Verstaanbaarheid	☐	☐	☐	☐	☐
53	Helderheid uitleg	☐	☐	☐	☐	☐
54	Beschikbaarheid	☐	☐	☐	☐	☐
	Enthousiasme	☐	☐	☐	☐	☐
	Kwaliteit in de feedback	☐	☐	☐	☐	☐
	Inspelen op de groep	☐	☐	☐	☐	☐

	Hoe heb je de organisatie van de begeleiding tot nu toe ervaren?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
55	Communicatie vooraf	☐	☐	☐	☐	☐
56	Locatie	☐	☐	☐	☐	☐
57	Voorzieningen	☐	☐	☐	☐	☐
58	Materialen	☐	☐	☐	☐	☐

	Wat vind je van de uitgereikte planning voor de praktijk?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
59	Inhoud/onderwerpen	☐	☐	☐	☐	☐
60	Opbouw	☐	☐	☐	☐	☐
61	Vormgeving	☐	☐	☐	☐	☐
62	Frequentie updates (maandelijks) Relevantie voor eigen planning opleiding	☐	☐	☐	☐	☐

¹ Deze vragenlijst is gebaseerd op bij Technicom bestaande evaluatieformulieren voor het evalueren van trainingen en workshops. Voor dit onderzoek is vraag 5 en 6 toegevoegd.

	In welke mate draagt de uitgereikte planning bij aan je?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
63	Inzet in de opleiding	☐	☐	☐	☐	☐
64	Zelfvertrouwen bij de opdrachten	☐	☐	☐	☐	☐
65	Planning opleiding	☐	☐	☐	☐	☐
66	Zelfmonitoring opdrachten	☐	☐	☐	☐	☐
67	Evaluatie opdrachten	☐	☐	☐	☐	☐
68	Zelfreflectie opdrachten	☐	☐	☐	☐	☐

	Hoe heb je de organisatie van de enquête ervaren?	Slecht	Onvol- doende	Voldoende	Goed	Zeer goed
69	Communicatie vooraf	☐	☐	☐	☐	☐
70	Informatiemateriaal	☐	☐	☐	☐	☐
71	Gebruik digitale vormgeving	☐	☐	☐	☐	☐

Open vragen

Wat vond ik goed?
Welke tips heb je om operators nog meer vaardigheden te leren zodat zij nog meer sturing kan geven aan hun eigen ontwikkeling?

Bijlage 11: Vragenlijst “Voor zelfstandig plannen studie activiteiten”²

Beste cursist,

Alvast bedankt voor je medewerking aan dit onderzoek!

Voor je ligt een vragenlijst over hoe je problemen oplost en/of taken, opdrachten uitvoert. Je kunt steeds uit vier antwoorden kiezen:

Nooit	Als je dit (bijna) nooit doet, of als deze uitspraak bijna niet bij je past.
Zelden	Als je dit soms doet, of als deze uitspraak een beetje bij je past.
Soms	Als je dit soms doet, of als je deze uitspraak neutraal tegen deze uitspraak staat.
Meestal	Als je dit vaak doet, of als deze uitspraak goed bij je past.
Altijd	Als je dit (bijna) altijd doet, of als deze uitspraak (bijna) helemaal bij je past

Kies het antwoord dat het meeste bij jou past en kleur dit in. Er zijn geen goede of foute antwoorden mogelijk! **Bijvoorbeeld:** Als je tanden vaak poets, noteer je:

	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
Ik poets mijn tanden als ik heb gegeten.	☐	☐	☒	☐	☐

Het is belangrijk dat je op alle vragen antwoord geeft, zodat de gegevens goed kunnen worden verwerkt. Wanneer je een verkeerd antwoord hebt omcirkeld, geef dan met een pijltje het goede antwoord aan.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 15 minuten. De antwoorden zullen anoniem behandeld worden, dus ze worden niet besproken met andere mensen (bijvoorbeeld: je leidinggevende).

Succes!

²Deze vragenlijst komt uit het proefschrift van Jonker (2011). Voor dit onderzoek is de vragenlijst vertaald naar het Nederlands

	Inzet	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
1	Ik blijf - ook aan moeilijke opdrachten - doorwerken.	☐	☐	☐	☐	☐
2	Als ik goed mijn best doe, lukt het mij moeilijke problemen op te lossen.	☐	☐	☐	☐	☐
3	Ik kan mij volledig op een opdracht concentreren	☐	☐	☐	☐	☐
4	Ik geef niet op, ook al vind ik de opdracht moeilijk	☐	☐	☐	☐	☐
5	Ook als ik een taak/opdracht niet belangrijk is, maak ik hem zo goed mogelijk	☐	☐	☐	☐	☐
6	Ik doe mijn uiterste best om alle opdrachten zo goed mogelijk te maken	☐	☐	☐	☐	☐
7	Ook als ik een taak/opdracht niet leuk vind, maak ik hem zo goed mogelijk	☐	☐	☐	☐	☐
8	Als ik niet zo goed ben in een taak, dan kan ik dit goedmaken door hard te werken.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Als ik mijn best blijf doen op een taak/opdracht, denk ik dat ik uiteindelijk hem wel voldoende afrond.	☐	☐	☐	☐	☐

	Zelfvertrouwen	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
10	Ik ben bereid meer aandacht aan taken te besteden, zodat ik meer leer.	☐	☐	☐	☐	☐
11	Ik weet hoe ik onverwachte situaties om moet gaan, want ik kan goed inspelen op situaties die nieuw voor mij zijn	☐	☐	☐	☐	☐
12	Ik vind altijd wel manieren om te krijgen wat ik wil	☐	☐	☐	☐	☐
13	Ik heb er vertrouwen in dat in met onverwachte situatie goed om kan gaan.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Als ik een probleem tegenkom, weet ik meestal meerdere oplossingen	☐	☐	☐	☐	☐
15	Ik blijf rustig ook in moeilijk situaties, want ik ken genoeg manieren om hiermee om te gaan.	☐	☐	☐	☐	☐
16	Het lukt met altijd om ook moeilijke problemen op te lossen als ik er maar hard genoeg aan werk.	☐	☐	☐	☐	☐
17	Het is voor mij makkelijk mij te concentreren op de doelen die ik wil bereiken en om deze doelen te bereiken.	☐	☐	☐	☐	☐
18	Ik kan de meeste problemen oplossen als ik me er maar voldoende voor inzet.	☐	☐	☐	☐	☐
19	Als ik een probleem tegenkom, weet ik meestal meerdere oplossingen te bedenken.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Wat er ook gebeurt, ik regel het wel.	☐	☐	☐	☐	☐

	Planning	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
21	Ik bedenk eerst hoe ik een probleem zal oplossen, voordat ik met het oplossen begin.	☐	☐	☐	☐	☐
22	In mijn gedachten denk ik goed na over mijn plan van aanpak.	☐	☐	☐	☐	☐
23	Ik probeer het achterliggende doel van de taak/opdracht te begrijpen voordat ik een oplossing uitwerk.	☐	☐	☐	☐	☐
24	Ik vraag mezelf af hoeveel tijd de opdracht kost en welke kennis ik moet hebben voordat ik de opdracht kan maken	☐	☐	☐	☐	☐
25	In gedachten bedenk ik welke onderdelen ik nog af moet maken	☐	☐	☐	☐	☐
26	Ik maak een goede planning voor het oplossen van een probleem.	☐	☐	☐	☐	☐
27	Ik bepaal zorgvuldig mijn doelen en wat ik nodig hebben om deze te bereiken	☐	☐	☐	☐	☐
28	Ik maak een precies plan voor het oplossen van een probleem.	☐	☐	☐	☐	☐
29	Ik ontwikkel een plan voor het oplossen van een probleem.	☐	☐	☐	☐	☐

	Zelf-monitoring	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
30	Terwijl ik de taak uitvoer, vraag ik mezelf af hoe goed ik het doe.	☐	☐	☐	☐	☐
31	Ik check of ik de opdracht goed heb uitgevoerd.	☐	☐	☐	☐	☐
32	Ik controleer mijn werk terwijl ik nog aan de opdracht werk.	☐	☐	☐	☐	☐
33	Ik vraag me tijdens het maken van de opdracht af, hoe goed ik bezig ben	☐	☐	☐	☐	☐
34	Ik weet hoeveel tijd de opdracht kost om hem af te krijgen	☐	☐	☐	☐	☐
35	Ik verbeter mijn fouten.	☐	☐	☐	☐	☐
36	Terwijl ik verder ga met een taak, controleer ik of ik wel nauwkeurig ben.	☐	☐	☐	☐	☐
37	Ik beoordeel hoe goed mijn werk is	☐	☐	☐	☐	☐

	Evaluatie	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
38	Ik denk/kijk terug en controleer of de opdracht goed en volledig heb gedaan.	☐	☐	☐	☐	☐
39	Ik controleer dingen extra goed om er zeker van te zijn dat ik het goed gedaan heb.	☐	☐	☐	☐	☐
40	Ik controleer of mijn berekeningen goed zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
41	Ik kijk terug om te zien of ik de goede procedure heb gevolgd.	☐	☐	☐	☐	☐
42	Ik controleer telkens mijn werk, als ik een probleem aan het oplossen ben.	☐	☐	☐	☐	☐
43	Ik lees de opdracht nogmaals door om te zien of met mijn antwoord/oplossing voldoet aan het de opdracht.	☐	☐	☐	☐	☐
44	Ik stop en denk na over stappen/deelopdrachten die ik al gemaakt heb.	☐	☐	☐	☐	☐
45	Ik zorg ervoor dat ik elke stap/deelopdracht afmaak	☐	☐	☐	☐	☐

	Reflectie	Nooit	Zelden	Soms	Meestal	Altijd
46	Ik kijk terug mijn ervaring met het uitvoeren van opdracht/taak, zodat ik ervan kan leren.	☐	☐	☐	☐	☐
47	Ik probeer na te denken over mijn sterke en zwakte punten.	☐	☐	☐	☐	☐
48	Ik denk over mijn acties na, zodat ik ze kan verbeteren.	☐	☐	☐	☐	☐
49	Om nieuwe dingen te begrijpen, denk ik na over de dingen die ik heb meegemaakt.	☐	☐	☐	☐	☐
50	Ik probeer na te denken over hoe ik dingen de volgende keer beter kan doen.	☐	☐	☐	☐	☐