



UNIVERSITY OF TWENTE.

**Faculty of Behavioural, Management
and Social Sciences**

**Inzichten uit het gebruiken van online tools
voor formatieve evaluatie
tijdens de coronaperiodes**

Melissa Tijink
Onderzoek van onderwijs
Mei 2022

Supervisors:

dr. ir. T.J.M. Coenen
J.A. de Vries Msc.

ELAN Group
Faculty of Behavioural,
Management and Social Sciences
University of Twente
P.O. Box 217
7500 AE Enschede
The Netherlands

Inhoudsopgave

1	Inleiding & Probleemstelling	4
2	Theoretische inbedding	6
2.1	Gerelateerd onderzoek	6
2.2	Online formatief evalueren	8
2.3	Methodes voor (digitaal) formatief evalueren	11
2.3.1	Diagnostische vragen	11
2.3.2	Exit tickets	11
2.3.3	Mindmap	12
2.3.4	One minute paper	12
2.3.5	Digitaal huiswerk inleveren	13
2.3.6	Samenvatting	13
2.4	Online tools voor formatief evalueren	14
2.4.1	Exitticket.nl	15
2.4.2	Padlet	15
2.4.3	LessonUp	15
2.4.4	Edpuzzle	15
2.4.5	Classkick	15
2.4.6	Samenvatting	16
3	Methode & Instrumenten	17
3.1	Context	17
3.2	Methodes voor kwalitatief onderzoek	17
3.2.1	Interview	17
3.2.2	Groepsdiscussie	18
3.2.3	Etnografisch onderzoek	18
3.2.4	Logboek bijhouden	18
3.3	Procedure	18
3.3.1	Docenten	19
3.3.2	Leerlingen	19
3.4	Respondenten	20
3.4.1	Leerlingen	20
3.4.2	Docenten	20
3.5	Instrumenten	21
3.6	Analyse	22
4	Resultaten	24
4.1	Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie?	24
4.2	Op welke manieren hebben docenten tools voor formatief evalueren ingezet voor en tijdens de coronaperiode?	26
4.3	Welke voordelen en nadelen hebben docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?	28
4.3.1	Fase 1: Verwachtingen ophelderen	28
4.3.2	Fase 2: Leerlingreacties ontlokken en verzamelen	28

4.3.3	Fase 3: Reacties analyseren en interpreteren	30
4.3.4	Fase 4: Communiceren met leerlingen over resultaten	31
4.3.5	Fase 5: Vervolgacties ondernemen	31
4.3.6	Lessen geleerd	32
4.4	Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van een online tool voor formatieve evaluatie?	34
5	Discussie en Conclusies	36
5.1	Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor online formatief evalueren?	36
5.2	Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie?	36
5.3	Op welke manieren hebben docenten tools voor formatief evalueren ingezet voor en tijdens de coronaperiode?	37
5.4	Welke voordelen en nadelen hebben docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?	37
5.5	Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?	40
5.6	Discussie methode	41
5.7	Conclusie	42
6	Samenvatting	43
	Appendices	47
A	Informatiebrief	48
B	Toestemmingsformulier Interviews	51
C	Informatiebrief ouders	53
D	Interview Leidraad Docent	55
D.1	Inleiding	55
D.2	Kern	55
D.3	Slot	56
E	Interview Leidraad Leerling	57
E.1	Inleiding	57
E.2	Kern	57
E.3	Slot	57

Hoofdstuk 1

Inleiding & Probleemstelling

Op moment van schrijven hebben we in Nederland twee lockdowns ten gevolge van de coronacrisis meegemaakt. Tijdens de eerste lockdown in 2020 moesten alle scholen in Nederland overstappen naar online onderwijs. Vervolgens konden docenten een periode weer in de klas lesgeven, maar wel met de anderhalvemeter-regel, waarbij altijd 1.5m afstand moet worden gehouden tussen docent en leerling en leerlingen onderling. Op 15 december 2020 ging er opnieuw een lockdown in, waarbij de lessen online moeten worden gegeven aan leerlingen van de middelbare scholen. Vervolgens werden de lessen op de middelbare scholen in een hybride vorm gegeven, waarbij de helft van de leerlingen het onderwijs online volgt en de helft van de leerlingen in de klas aanwezig is. Tegen de lente van 2021 mochten de leerlingen weer in volledige klassen naar school komen, maar moesten nog steeds 1.5m afstand houden tot de docent.

Tijdens het lesgeven online en in een 1.5m situatie, merkte ik dat er een grote afstand is tussen leerling en docent, niet alleen letterlijk. Het overbrengen van nieuwe lesstof is te doen op afstand, maar er is zeer weinig inzicht in het leerproces van de leerling. Het rondlopen door de klas en even een praatje maken, even in de schriften kijken en spontane vragen beantwoorden is lastig geworden in alle situaties (online, hybride en anderhalvemeter lessen). Dit probleem speelde niet alleen in mijn klas, maar in het hele onderwijs en tal van strategieën en tools worden gedeeld onder docenten, (bijvoorbeeld in *Actuele tips en tools voor onderwijs op afstand* (2021)). De auteurs van het artikel *Toolgericht of doelgericht?* geven ook aan dat de corona-maatregelen een kans zijn om de vrijgekomen tijd te benutten om *“de formatieve functie van toetsing te versterken door inzet van de juiste didactiek”*. (Sluijsmans e.a. 2020).

In de periode van maart 2020 tot en met juni 2020 is in opdracht van Kennisnet een monitor gedaan over hybride onderwijs. (Smeets 2021). In deze monitor zijn docenten, leerlingen, schoolleiding en ouders gevraagd naar de invulling van het onderwijs, onder welke randvoorwaarden het onderwijs is ingericht en welke positieve en negatieve opbrengsten het online onderwijs heeft opgeleverd. Hieruit bleek dat *“de belangrijkste opbrengst die leraren voor zichzelf zien, is de inzet van ICT, dan wel digitale leermiddelen in het onderwijs.”* - geciteerd van (Smeets 2021, pp. 101). Verder bleek uit de monitor dat *“leraren verwachten dat het gebruik van digitale leermiddelen in de toekomst iets zal toenemen. Ook de meeste schoolleiders en ict-coördinatoren verwachten dit.”* - geciteerd van (Smeets 2021, pp. 6). Uit de monitor volgt ook dat docenten in de periode van de eerste lockdown (maart - juni 2020) veel feedback gaven en dat de helft van de leraren (heel) vaak gebruik maakte van het digitale materiaal dat bij een lesmethode hoort. (Smeets 2021, pp. 5). In de monitor wordt genoemd dat veel leraren ook gebruik hebben gemaakt van de resultaten uit digitale leermiddelen, namelijk 34% van de leraren gaf aan vaak of heel vaak gebruik te maken van die resultaten. (Smeets 2021, pp. 12) Er wordt verder niet ingegaan op wat voor soort resultaten dit zijn. Uit de monitor blijkt dat docenten na de eerste lockdown veel gebruik hebben gemaakt van digitale leermiddelen en dat zij ook verwachtten dat dit zou toenemen na die periode. In dit onderzoek zijn we een jaar verder en willen we de ervaringen die specifiek betrekking hebben tot het gebruik van digitale leermiddelen verzamelen.

Mijn verwachting is daarom dat docenten bewuster gebruik zijn gaan maken van online formatieve evaluatie en dat het bewust online formatief evalueren heeft bijgedragen aan meer inzicht in het leerproces van leerlingen. Ik verwacht dat we hierdoor veel ervaring hebben kunnen opdoen met online tools voor formatief evalueren en deze ervaringen wil ik bundelen. Zeker omdat uit het onderzoek van Smeets ook blijkt dat de belangrijkste opbrengst van het online onderwijs de inzet van ICT in het onderwijs is (Smeets 2021). In dit onderzoek ligt de focus in het bijzonder op online tools die gebruikt kunnen worden voor formatief evalueren. Deze tools kunnen namelijk ook worden ingezet in fysieke lessen, zeker in het kader van ICT-gebruik in de les. Maar waar ze voor corona waarschijnlijk vaak werden ingezet om een keer een ludieke quiz te organiseren, is het interessant om te kijken of deze tools de docenten nog meer kunnen brengen. Na een periode van online lesgeven hebben docenten waarschijnlijk meer ervaring kunnen opdoen met de tools, waarbij duidelijk kan worden of ze ook geschikt zijn voor verder gebruik.

Ik ben benieuwd naar het antwoord op de volgende onderzoeksvraag: **Welke inzichten kunnen we halen uit het bewust gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie na deze coronaperiodes?** Centraal staan de ervaringen van de docenten, hoe hebben zij het bewust gebruiken van online tools voor formatief evalueren ervaren? Uiteindelijk wil ik ook graag de meningen van leerlingen meenemen. Om te beginnen wil ik mij oriënteren op welke mogelijkheden er zijn betreft tools en methodes die geschikt zijn voor online formatief evalueren. De volgende stap is het onderzoeken of docenten inderdaad meer gebruik zijn gaan maken van zulke tools, en nog belangrijker, of zij voldoende gebruik zijn gaan maken van deze tools om daadwerkelijk te kunnen evalueren op het gebruik daarvan. Vervolgens ben ik geïnteresseerd op welke manieren zij dat hebben gedaan. Om de inzichten te kunnen categoriseren ga ik specifiek op zoek naar de voordelen en nadelen die docenten en leerlingen hebben ervaren bij het gebruiken van de tools, waarmee we uiteindelijk de hoofdvraag kunnen beantwoorden. Deze doelen heb ik samengevat in de volgende deelvragen:

1. Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor online formatief evalueren?
2. Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie?
3. Op welke manieren hebben docenten online tools voor formatieve evaluatie gebruikt?
4. Welke voordelen en nadelen hebben de docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?
5. Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van een online tool voor formatieve evaluatie?

Er moet vermeld worden dat deze onderzoeksvragen niet de originele insteek waren van het onderzoek. Het originele onderzoeksdoel was het vergelijken van twee online tools voor formatief evalueren binnen twee 5VWO wiskunde B klassen en daarbij de ervaringen van leerlingen vergelijken met de ervaringen van docenten. Door omstandigheden was een deel van de resultaten niet bruikbaar, waardoor er een nieuwe onderzoeksvraag is opgesteld. De ervaringen van een deel van de leerlingen waren al verzameld en zijn hergebruikt in dit onderzoek. Dit zal een aantal keuzes verklaren in de methode van dit deel van het onderzoek, die verder zullen worden toegelicht in het betreffende hoofdstuk.

Dit verslag zullen we vervolgen met een theoretische inbedding, gevolgd door een uitleg van de gebruikte methode en instrumenten in hoofdstuk 3. De resultaten die hieruit volgen zullen worden gepresenteerd in hoofdstuk 4 en worden besproken in hoofdstuk 5, waarbij ook conclusies worden gegeven. We sluiten af met een samenvatting en overkoepelende conclusies in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2

Theoretische inbedding

Zoals al vermeld in de [hoofdstuk 1](#), zijn we op zoek naar methodes en tools om op een formatieve manier inzicht te krijgen in het leerproces van de leerlingen, zowel in een digitale als in een 1.5m situatie. We volgen hier de definitie van Kippers e.a. (2016) over formatief toetsen namelijk: *“Het gebruik van toetsen om informatie te verkrijgen over het onderwijsleerproces en hier sturing aan te geven”*, in tegenstelling tot summatief toetsen wat wordt beschreven als *“het gebruiken van toetsen om een oordeel te geven over de leerprestaties van leerlingen.”* Echter, in het artikel van Barton (2018) wordt gepleit om niet over formatief toetsen te spreken, omdat dit juist het idee van toetsen en cijfers kan oproepen. In dit onderzoek zijn we ook niet op zoek naar toetsen, maar naar allerlei verschillende methodes, we passen daarom onze definitie iets aan. We zijn op zoek naar welke formatieve methodes er zijn om informatie te verkrijgen over het onderwijsleerproces en hier sturing aan te geven. Verder moeten deze methodes digitaal uit te voeren zijn vanwege het digitale en 1.5-meter onderwijs. Vandaar dat we hebben gezocht naar digitale formatieve evaluatie methodes. Voor het uitvoeren van deze methodes, zijn er verschillende online tools beschikbaar. We zullen daarom ook op zoek gaan naar beschikbare tools. Omdat we uiteindelijk de ervaringen van docenten en leerlingen willen gebruiken om tot een conclusie te komen voor onze hoofdvraag, gaan we ook op zoek naar methodes voor kwalitatief onderzoek doen, dit is te lezen in [paragraaf 3.2](#).

We beginnen dit hoofdstuk met een sectie over gerelateerd onderzoek over het onderwijs tijdens de corona periode en bespreken de relevantie van de resultaten voor dit onderzoek. Vervolgens presenteren we een theoretisch kader voor de rol van de docent bij formatief evalueren en in het bijzonder de toepassing van dit theoretisch kader op de specifieke situatie van online formatief evalueren. De methoden en tools voor digitaal formatief evalueren worden daarna gepresenteerd.

2.1 Gerelateerd onderzoek

In [hoofdstuk 1](#) werd het onderzoek van Smeets (2021) al genoemd, waarin werd gekeken naar positieve en negatieve opbrengsten van het online onderwijs. In het onderzoek van Geijssel e.a. (2020) zijn 21955 leerlingen van 114 vestigingen van 74 scholen ondervraagd naar hun leermotivatie ten tijde van de schoolsluiting in het voorjaar van 2020. Hieruit bleek dat aandacht van de school voor de leerlingen een positieve invloed had op de mate van online participatie, leervertrouwen en leerijver en dat leerlingen minder moeite hadden met leren. (Geijssel e.a. 2020, pp. 1 - 2). Ook bleek dat de hulp van docenten bij het leren meer gewenst was dan individueel contact met de mentor en dat leerlingen uit havo 4 en vwo 5 meer behoefte hadden aan hulp en feedback van docenten op het moment dat de scholen langer dicht bleven. Opvallend was dat deze groep het laagst scoorde op motivatieschalen en het hoogst op leermoeite. (Geijssel e.a. 2020, pp. 33 - 36). Uit dit onderzoek blijkt de behoefte aan hulp en feedback van docenten van (bovenbouw)leerlingen tijdens het online onderwijs. In dit onderzoek nemen we ook de ervaringen van leerlingen mee, met betrekking tot online tools, waarbij we kunnen analyseren of de voor- en nadelen die leerlingen noemen over het gebruiken van een online tool voor formatief evalueren in lijn zijn met bovengenoemde punten, zoals leervertrouwen en leermoeite.

Ook buiten Nederland hebben scholieren en docenten te maken gehad met periodes van online leren. In Nieuw Zeeland is een onderzoek gedaan door Yates e.a. (2021) naar de ervaringen van 'high school' scholieren, waarbij zij onder andere keken naar het gebruik van technologie. Na het ondervragen van 1975 leerlingen bleek dat 39% van hen 'motivatie' als lastigste deel zag van het studeren vanuit huis (Yates e.a. 2021). Zij misten de excentrieke drijfveren van school, zoals routine en direct contact met docenten. De leerlingen gaven wel aan dat zij zich gemotiveerder voelden, wanneer docenten contact maakten via tools en veel aandacht gaven aan leerlingen. Verder werd gekeken naar pedagogische technieken, hierin werd gevonden dat 'gamification' dat een element van competitie in de les bracht, de populairste pedagogische aanpak was (Yates e.a. 2021). Zij noemen hierbij voorbeelden als kahoot en education perfect, maar ook zelf ontworpen spellen zoals een bingo. De redenen waarom leerlingen dit leuk vonden, waren dat deze technieken sociale interactie ondersteunden en de mogelijkheid boden om feedback te geven op de prestaties van de leerlingen (Yates e.a. 2021). Dit onderzoek had een bredere focus, aangezien zij op meerdere vlakken de ervaringen van leerlingen hebben verzameld. In dit onderzoek willen wij ons specifiek focussen op de ervaringen omtrent online tools voor formatieve evaluatie, die slechts kort worden benoemd in het onderzoek van Yates e.a. De uitkomsten van het onderzoek geven echter wel aan dat leerlingen persoonlijk contact en feedback van docenten waarderen en dat een spel/competitie element in de les populair is, wat mogelijke voordelen kunnen zijn die terug kunnen komen bij het beantwoorden van onderzoeksvragen 4 en 5.

Yates e.a. (2021) gebruiken een framework dat is opgezet door Kearney e.a. (2012) voor het gebruik van *mobile devices* in de les. Wij kiezen ervoor om, hoewel dit onderzoek zeker sterk gericht is op het gebruiken van mobile devices, geen gebruik te maken van dit framework om twee redenen: 1) het onderzoek van Kearney e.a. is bijna 10 jaar oud en wij denken dat er in de afgelopen 10 jaar veel ontwikkelingen hebben plaatsgevonden omtrent leren met een device; en 2) dit framework was niet ontworpen voor het afstandsonderwijs. Daarentegen kiezen wij voor een framework gericht op het formatief evalueren, wat ook een belangrijk uitgangspunt is van dit onderzoek, wat wij verder zullen bespreken in [paragraaf 2.2](#).

Hodges e.a. (2020) pleiten ervoor om een duidelijk onderscheid te maken tussen "klassiek" online onderwijs en het online onderwijs tijdens de coronaperiodes. Zij noemen laatstgenoemde 'Emergency Remote Teaching' en de reden dat zij voor het verschil pleiten is dat in lessen die bedoeld online worden gegeven er bij voorbaat al rekening mee is gehouden dat deze lessen online zouden zijn, in tegenstelling tot de plotselinge online lessen gegeven tijdens de lockdown in de coronaperiodes. Zo zijn er al eerdere onderzoeken naar online lesgeven, buiten de context van de coronapandemie. Deze resultaten kunnen niet direct vergeleken worden met de resultaten van ervaringsonderzoeken die tijdens de coronaperiodes gedaan worden, omdat dit een crisis periode was, waarbij snel overgestapt moest worden naar online lesgeven. Benadrukt wordt dat de context van de resultaten van belang is en benoemd moet worden tijdens het onderzoek. Wij verzamelen in dit onderzoek inderdaad ervaringen die gedaan zijn tijdens het online lesgeven in de coronaperiodes. Echter, de oproep van Hodges e.a. (2020) is gedaan eind maart 2020, toen wereldwijd scholen net in een lockdown gingen. De ervaringen zijn verzameld na meer dan een jaar lesgeven in verschillende periodes van online onderwijs en 1.5-meteronderwijs. Dit betekent dat er geen sprake is van een complete crisis en is er zeker voor docenten de kans geweest om langer na te denken over online lesgeven. Desalniettemin waren de periodes steeds kort en was niet op de lange termijn gepland om online les te geven. Daarom denken wij dat wij wel uitspraken kunnen doen over ervaringen van docenten en leerlingen over het gebruik van online tools, maar dat hierbij wel de context van corona en het online onderwijs benoemd moet worden. Verder is een van de subvragen van dit onderzoek gericht op een controle of docenten voldoende gebruik zijn gaan maken van deze online tools om ervaringen te verzamelen. Dit sluit ook aan bij de context van het artikel van Hodges e.a. (2020), namelijk dat er een verschil is tussen het bewust inzetten van de tools tegenover een kortdurende crisissituatie, waaraan we geen duidelijke conclusies kunnen verbinden. Dit onderzoek tracht de brug te zijn tussen de ervaringen uit de coronaperiode en de normale situatie, waarbij we nog steeds gebruik kunnen maken van online tools.

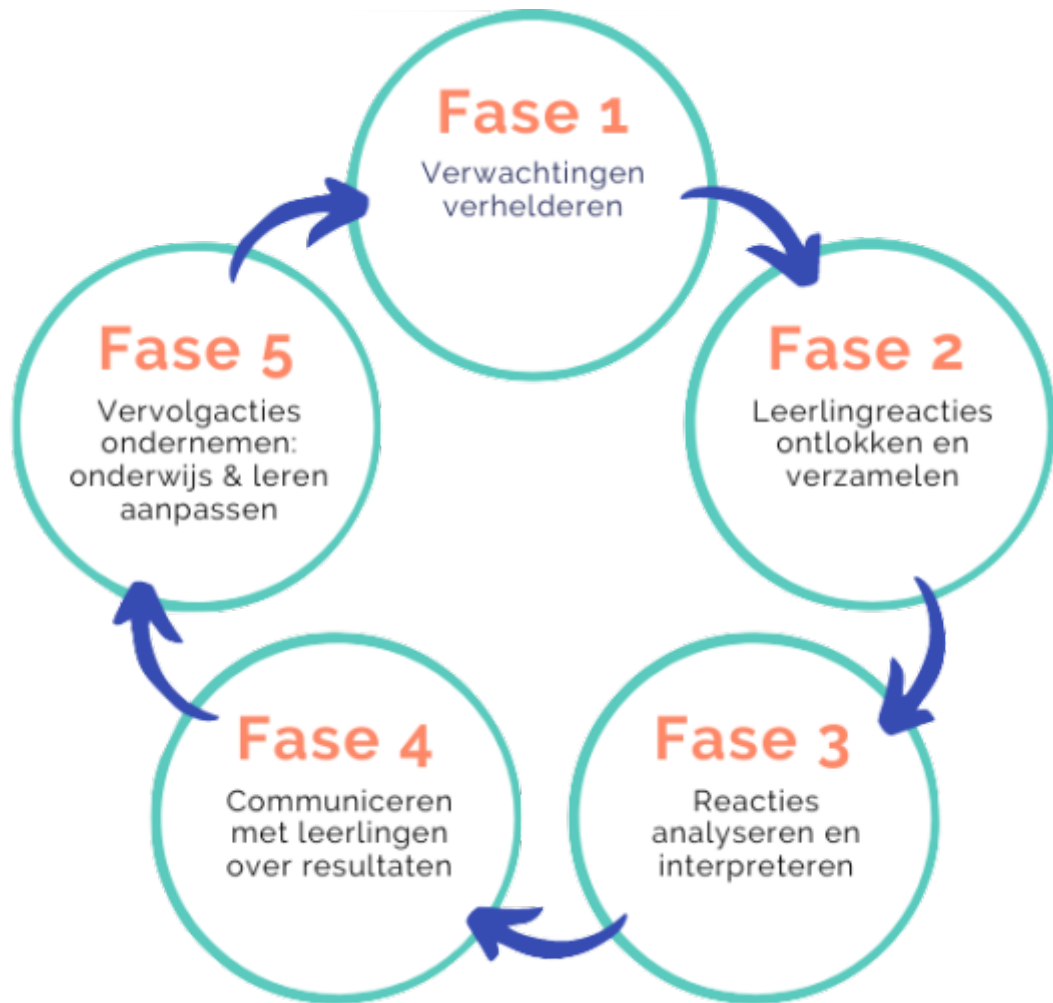
Ook op universiteiten is tijdens de lockdowns online college gegeven. Zboun en Farrah (2021) hebben de ervaringen van studenten in Palestina verzameld over online college. Opvallende nadelen die studenten benoemden waren technische problemen (slecht internet), maar ook dat docenten training nodig hebben voor het online lesgeven. Verder raakten de meeste studenten verveeld tijdens de online lessen. Opvallende voordelen die studenten noemden was dat het tijd bespaart (denk aan reistijd) en dat het makkelijk toegankelijk is. Een aantal studenten benoemden ook dat zij zich minder verlegen voelden tijdens de online lessen. Hoewel dit duidelijke voordelen en nadelen zijn, moet er ook de kanttekening worden gemaakt dat Palestina waarschijnlijk een andere digitale infrastructuur heeft dan Nederland en dat regelmatige uitval van internet waarschijnlijk een minder groot probleem zal zijn hier. Verder gaan deze punten over volledig online lessen en worden online tools verder niet besproken. Baber (2020) heeft ook een onderzoek gedaan naar ervaringen van studenten over het online onderwijs, ditmaal bij studenten uit Zuid-Korea en India. Hieruit bleek dat studenten interactie, motivatie, inhoud van het vak en de rol van de docent belangrijke punten vonden om tot een positieve leeruitkomst te komen. Wanneer studenten een positieve leeruitkomst ervaren, zijn zij ook meer tevreden over het vak. Er wordt in het onderzoek verder niet ingegaan op de invulling van deze punten. In ons onderzoek gaan wij uit van het middel, namelijk de online tools, en kijken wij naar de ervaringen van leerlingen. De verwachting is dat hieruit volgt dat de tools kunnen bijdragen aan interactie met leerlingen wat tot een positieve ervaring leidt.

2.2 Online formatief evalueren

In de inleiding van dit hoofdstuk hebben we een definitie gegeven van formatief toetsen, maar wat doet de docent precies om dit uit te voeren? In het onderzoek van Gulikers en Baartman (2017) naar de kernrol van de docent bij formatief toetsen wordt een theoretisch kader en een analysekader gegeven voor wat de docent doet in de klas. Zij benoemen drie kernvragen, die volgden uit een onderzoek van Hattie en Timperley (2007), namelijk:

1. Waar gaat de student naartoe? (Feedup volgens (Hattie en Timperley 2007))
2. Waar staat de student nu? (Feedback volgens (Hattie en Timperley 2007))
3. Hoe komt de student naar de gewenste situatie / hoe nu verder? (Feedforward volgens (Hattie en Timperley 2007))

In het onderzoek hebben Gulikers en Baartman (2017) zelf een formatieve toetscyclus opgesteld, onder andere gebaseerd op de drie kernvragen. De cyclus beschrijft activiteiten van de docent tijdens formatief toetsen. De cyclus is weergegeven in [figuur 2.1](#). Door het online en afstands-onderwijs worden vooral fase 2, fase 3 en fase 4 bemoeilijkt. Het ontlokken van een reactie en deze reacties kunnen interpreteren wordt beperkt doordat communicatie met leerlingen lastiger is dan in de normale situatie. Hierdoor wordt ook fase 4 lastiger, omdat communicatie tijdens de coronaperiode vaak eenzijdig was van docent naar leerlingen. Wij zullen wel iedere fase toelichten.



Figuur 2.1: De cyclus met docent activiteiten bij formatief toetsen. - gekopieerd van <https://formatievecyclus.nl/wetenschappelijke-onderbouwing/>, ook wel aanwezig in (Gulikers en Baartman 2017, pp. 13)

Fase 1 draait om verwachtingen ophelderen, dat betrekking heeft op leerdoelen en succescriteria. Gulikers en Baartman hebben een overzichtsstudie uitgevoerd om typische docentgedragingen samen te vatten per fase. De thema's die bij fase 1 genoemd worden, kunnen worden samengevat als het communiceren van goed geformuleerde leerdoelen en succescriteria naar studenten en de studenten ook betrekken bij het opstellen van deze doelen (Gulikers en Baartman 2017). Dit laatste kan een knelpunt worden in online onderwijs, omdat het maken van contact lastiger blijkt. Echter, dit onderzoek gaat specifiek over het gebruik van online tools voor formatief evalueren, waarbij de tool ook ingezet kan worden *na* het opstellen van leerdoelen. Wij verwachten daarom dat er minder ervaringen van docenten zijn, met betrekking tot het gebruik van online tools, binnen deze fase.

In het onderzoek van Gulikers en Baartman (2017) worden typische docentgedragingen omschreven die passen bij fase 2, het ontlokken en verzamelen van studentreacties, zoals hieronder weergegeven.

Fase 2:

1. *Ontwerpen en inzetten van doelgerichte methodieken, gekoppeld aan leerdoelen*
2. *Het repertoire aan methodieken, formeel en informeel, dat de docent gebruikt in de klas*
3. *Gebruik maken van vragen stellen en klasdiscussies gericht op het uitdiepen van begrip in plaats van zoeken naar het goede antwoord*

4. *Mate waarin de discussies meer studentgestuurd zijn*

(Bovenstaande lijst is geciteerd van (Gulikers en Baartman 2017, pp. 23)). Het organiseren van klasdiscussies en vooral studentgestuurde klasdiscussies is lastig in een online lesomgeving, omdat op elkaar reageren en lichaamstaal lezen niet natuurlijk gebeurt. Het spontane en organische karakter van een groepsdiscussie blijft daarom uit, is de ervaring van de onderzoekers. Daarom zal het goed uitvoeren van deze fase, binnen de context van dit onderzoek, vooral afhangen van de eerste twee punten, namelijk het inzetten van de methodieken en het repertoire van deze methodieken die de docent gebruikt in de klas. Dit komt neer op het gebruik van digitale methodieken en wij verwachten dat daarom het gebruik van online tools voor formatief evalueren zal zijn toegenomen, omdat deze essentieel zijn voor deze fase van de cyclus.

Ook voor fase 3 (analyseren van studentreacties) worden een aantal thema's gepresenteerd, die het docentgedrag typeren. (Gulikers en Baartman 2017, pp. 27)

Fase 3:

1. *Analyses gericht op dieper begrip*
2. *Aandacht voor misconcepties*
3. *Weinig tijd besteed aan analyse*
4. *Focus op zwakheden*
5. *Hoeveelheid en soort informatie waarop de docent zijn/haar conclusie baseert*
6. *Gebruik van technologie om analyse te ondersteunen*

(bovenstaande lijst is geciteerd van (Gulikers en Baartman 2017, pp. 27)). Waarbij punt 3 verder in het onderzoek van Gulikers en Baartman wordt toegelicht, namelijk dat docenten maximaal vijf minuten de tijd namen om studentantwoorden te analyseren, maar wanneer docenten hier langer de tijd voor namen, dat de vervolgacties vaak beter bleken zijn. (Gulikers en Baartman 2017, pp. 28)) In dit onderzoek staat het zesde punt centraal, omdat wij willen weten wat de ervaringen zijn van docenten bij het inzetten van technologie. Wordt dit daadwerkelijk als positief ervaren bij het analyseren van de studentreacties? *Student respons systems kunnen van individuele studenten reacties ontlocken en aggregeren op klasniveau en effectieve docenten gebruiken deze verzameling van studentreacties om met de klas te bediscussiëren en analyseren.* - geciteerd van (Gulikers en Baartman 2017, pp. 29). Zij noemen verder dat technologie het korte, spontane formatieve toetsproces goed kan ondersteunen. (Gulikers en Baartman 2017). Maar technologie kan ook bijdragen aan de andere vijf punten die hierboven genoemd zijn. Het kan de docent bijvoorbeeld helpen om de resultaten snel te ordenen, waardoor hij/zij minder tijd kwijt is aan de analyse van de resultaten. Of bijvoorbeeld helpen om student reacties te vergelijken en zo het soort en de hoeveelheid informatie die de docent nodig heeft, gemakkelijk aan te passen.

In het onderzoek van Gulikers en Baartman (2017) wordt een effectieve docent in fase 4 (communiceren met studenten over resultaten) gezien als de docent die doelgerichte en beschrijvende feedback geeft. Het is hiervoor belangrijk dat de docent veel vakinhoudelijke kennis heeft en een goed beeld heeft van de leerdoelen. Zij benoemen verder dat het cruciaal is dat de docent een idee geeft voor verbetering en hier ook ruimte voor geeft (Gulikers en Baartman 2017). Aangezien de verwachting is dat docenten in dit geval bewuster bezig zijn geweest met formatief evalueren, wat ook al bleek uit het onderzoek van Smeets (2021) na de eerste lockdown, is de verwachting dat zij ook bewuster bezig zijn geweest met het daadwerkelijk geven van feedback en dit gebruiken in de lessen.

Hoewel wij verwachten dat de meeste punten die de docenten zullen noemen te maken zullen hebben met fase 2 tot en met 4, zullen wij ook fase 5 toelichten, zoals omschreven door Gulikers en Baartman (2017). Fase 5 gaat over het ondernemen van vervolgacties op basis van de verzamelde resultaten in de formatieve cyclus. Gulikers en Baartman noemen als meest voorkomende geïdentificeerde aanpassingsstrategieën het aanpassen van het tempo en de lesstof herhalen. Uit

het onderzoek blijkt ook dat docenten moeite hebben met het uitvoeren van fase 5 en dat docenten hier nog vrij weinig handelingsrepertoire hebben. (Gulikers en Baartman 2017). Wij verwachten daarom weinig ervaringen van docenten binnen deze fase.

Wij verwachten dat deze thema's kunnen helpen bij het analyseren van de resultaten van latere onderzoeksvragen. Door de ervaringen van docenten te koppelen aan de verschillende fasen van formatief evalueren kunnen we kijken of de "online" docent gedragingen in lijn zijn met de thema's die worden genoemd door Gulikers en Baartman (2017) per fase.

2.3 Methodes voor (digitaal) formatief evalueren

Zoals al genoemd in paragraaf 2.2 is het voor docenten van belang om een breed repertoire aan methodieken beschikbaar te hebben. In deze sectie bespreken we vijf methodes van formatief evalueren die ook digitaal in te zetten zijn. Dit beantwoordt ook deels de onderzoeksvraag: *Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor online formatief evalueren?* De methodes zijn: diagnostische vragen, exit tickets, de mindmap, een one minute paper en digitaal huiswerk inleveren. Deze methodes zijn gevonden door via Google (Scholar) naar literatuur te zoeken met de zoekterm *methods for online formative evaluation*. Vervolgens hebben wij vijf methodes uitgekozen om hier te presenteren. Een belangrijk criterium voor het kiezen van de methode was het bestaan van een goede onderbouwing en onderscheidend vermogen ten opzichte van de andere methoden. Hoewel deze methoden ook overlap hebben, namelijk het stellen van diagnostische vragen kan ook van toepassing zijn binnen de exit tickets methode, denken wij toch dat de omschrijving van de methode uitgebreid genoeg is om ze als aparte methoden te kunnen classificeren.

2.3.1 Diagnostische vragen

Het inzetten van diagnostische vragen kan een goede formatieve methode zijn om erachter te komen hoe leerlingen gevraagde problemen oplossen. Een groot gevaar hierbij kan zijn dat wanneer je één leerling vraagt om antwoord te geven, je ten eerste niet weet of de andere leerlingen het antwoord wel wisten en ten tweede dat de andere leerlingen denken dat ze niet over het antwoord hoeven na te denken, zoals ook omschreven door Barton (2018). Barton komt al snel tot de conclusie dat open vragen niet geschikt zijn voor formatief werken (met de hele klas), en dat deze beter gebruikt kunnen worden voor huiswerk, toetsen of uitgebreidere besprekingen. Om op een snelle manier inzicht te krijgen in fouten die leerlingen maken of misconcepties die leerlingen hebben, kunnen diagnostische vragen heel geschikt zijn, zo redeneert Barton. Hij geeft hierbij 5 gouden regels, namelijk 1) dat ze duidelijk en ondubbelzinnig moeten zijn, 2) dat ze één vaardigheid moeten testen, 3) dat leerlingen ze binnen 10 seconden moeten kunnen antwoorden, 4) dat er iets te leren is van elk fout antwoord en 5) dat het goede antwoord niet te vinden is terwijl de leerling nog steeds een misconceptie heeft binnen de opgave. Binnen het kader van dit onderzoek zou het systematisch gebruiken van diagnostische vragen een methode kunnen zijn, om meer inzicht te krijgen in het leerproces van de leerlingen.

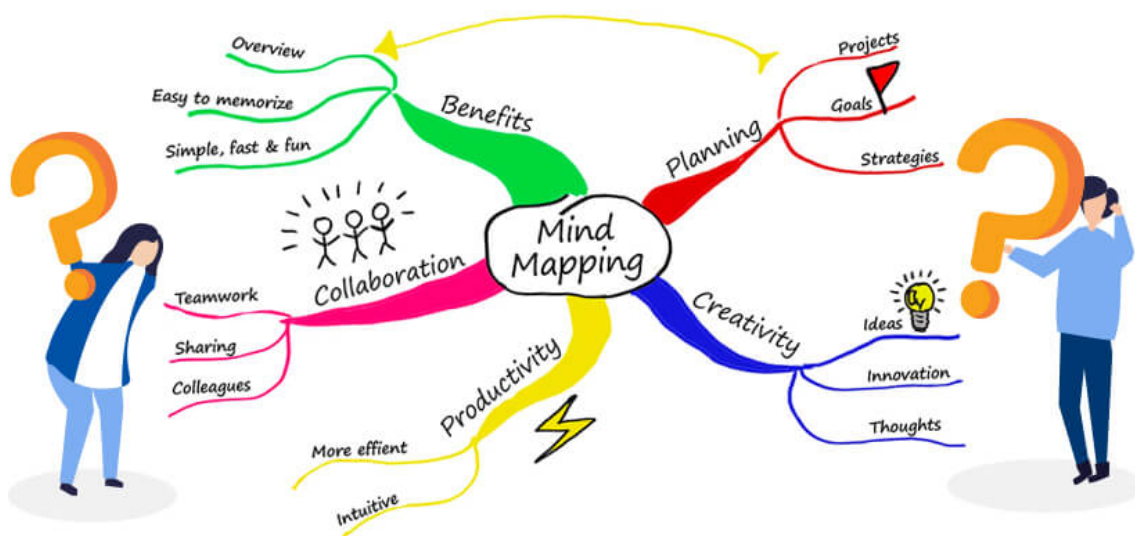
2.3.2 Exit tickets

Fowler e.a. (2019) omschrijft exit tickets als een korte taak voor leerlingen om uit te voeren na een activiteit of les. Fowler noemt verder dat het belangrijk is dat een exit ticket een specifieke tijdslimiet moet hebben, die niet langer moet zijn dan 5 minuten. De exit tickets geven de docenten op dat moment meer informatie of docenten onderwerpen moeten herhalen of dat leerlingen klaar zijn voor de volgende stap. Fowler stelt dat exit tickets uniek zijn in de zin dat ze het proces van inzicht krijgen in het denken van leerlingen routine maken, terwijl het volledig anoniem kan zijn voor leerlingen. Verder wordt genoemd dat het reviewen van de tickets door docenten ook maar binnen een beperkte tijd hoeft, in het onderzoek van Fowler werden 7 minuten gegeven aan de docenten om de exit tickets te bekijken. Verder wordt besproken dat er verschillende types van exit tickets zijn, ze kunnen namelijk een focus hebben op 1) het begrip van concepten of praktijken, 2) kennis van studenten buiten school, 3) zelfreflectie over samenwerken of hun voorbereiding op de les en 4) feedback op de docent of les. Omdat we binnen dit onderzoek meer inzicht willen in

het leerproces van de leerlingen zal de focus vooral op 1) liggen, maar ook 3) kan interessant zijn, om meer te weten te komen hoe leerlingen zich nu voorbereiden op lessen en wat voor werk zij buiten de les doen.

2.3.3 Mindmap

De mindmap wordt door Kippers e.a. (2016) gebruikt als voorbeeld van peer assessment. Dit is een wijze van formatief leren waarin *medeleerlingen (peers) worden betrokken bij het beoordelen van elkaars werk en het geven van feedback om het leren te verbeteren.* (Kippers e.a. 2016). Bij het maken van de mindmap in groepjes moeten de leerlingen benoemen wat zij al weten van een onderwerp en leren zij nieuwe dingen van medeleerlingen. Volgens Kippers krijgt de docent vervolgens inzicht in wat leerlingen al weten over een onderwerp en wat nog niet, waarop de leerdoelen en het lesaanbod kunnen worden aangepast. Bij een mindmap organiseert een leerling zijn/haar kennis door begrippen te verbinden, een voorbeeld is te zien in [figuur 2.2](#).



Figuur 2.2: Voorbeeld van een mindmap. Gekopieerd van <https://www.mindmapping.com/nl/mind-map>, laatst gecontroleerd op 6 januari 2022

2.3.4 One minute paper

Een andere methode is de one minute paper die wordt omschreven door McLaughlin en Yan (2017) als online formatieve assessment methode. Een one minute paper is hier een korte opdracht die leerlingen aan het begin, tijdens of aan het einde van de les krijgen. Een voorbeeld van een one minute paper wordt gegeven door McLaughlin en Yan (2017) en is hieronder weergegeven. Deze methode is dus erg gefocust op zelfreflectie van de leerlingen, waarbij zij zelf hun eigen leerproces onder woorden moeten brengen. Hierbij kan de docent de voortgang van leerlingen bijhouden. De eisen voor de one minute paper zijn dat ze snel moeten kunnen worden beoordeeld door de docenten, maar ook bijvoorbeeld door medeleerlingen en dat ze inzicht geven in het leerproces. Daarnaast geven ze ook feedback aan de docent die hierdoor zijn/haar lesgeven kan verbeteren.

Voorbeeld One Minute Paper

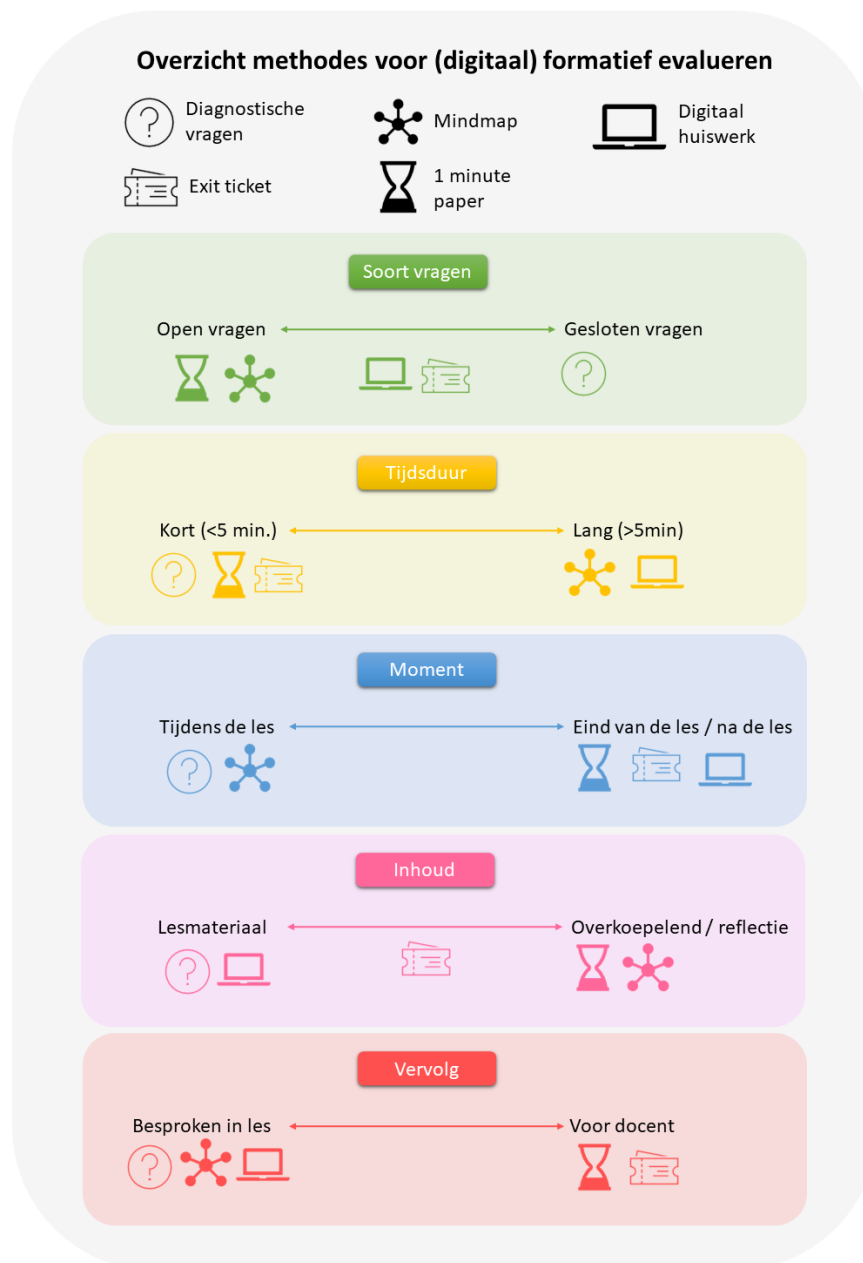
- A) Wat zijn de belangrijkste dingen die je hebt geleerd deze week?
- B) Wat zijn punten waarover je nog meer wil leren na de lessen van deze week?
- C) Heb je suggesties of ideeën voor de lessen?

2.3.5 Digitaal huiswerk inleveren

De laatste methode die we bespreken is huiswerkcontrole. Er zijn genoeg mogelijkheden om op afstand leerlingen huiswerk in te laten leveren, zoals bijvoorbeeld een foto laten sturen of in de omgeving van teams een opdracht aanmaken. In het artikel van Rosário e.a. (2019) wordt gevonden dat docenten kiezen om huiswerk *follow up practices* in te zetten, waarbij met follow-up practices dingen bedoeld worden als: huiswerk controleren, bespreken, huiswerk op het bord controleren, kijken of het huiswerk compleet is et cetera, omdat ze dan meer inzicht krijgen in de sterke en zwakke punten van leerlingen, leerlingen meer betrokken te krijgen bij de lesstof en om specifieke problemen van leerlingen te kunnen aanpakken. Zij geven ook aan dat het bekijken van het huiswerk zelf (in hun geval door leerlingen antwoorden op het bord te laten schrijven), meer zin heeft dan alleen kijken of het huiswerk wel of niet is gemaakt. Verder wordt aangegeven dat docenten op deze manier ook makkelijker een specifieke aanpak kunnen maken voor individuele leerlingen. Er zijn ook nadelen aan deze methode, zo blijkt volgens Rosário e.a. (2019), waarbij er genoemd wordt dat individuele feedback geven wel genoemd wordt als een hele effectieve methode, maar de hoge werkdruk het niet toelaat om dit standaard in te voeren in de lessen. Daarnaast wordt ook genoemd dat het gemakkelijk is voor leerlingen om huiswerk over te schrijven van medeleerlingen of gebruik te maken van het antwoordenboek.

2.3.6 Samenvatting

In alle vijf methoden zagen we duidelijk terug dat de docent inzicht krijgt in het leerproces van de leerlingen door de methode in te zetten. Verder hebben we op basis van vijf categorieën de methoden ingedeeld. Dit is te zien in [figuur 2.3](#). De eerste categorie deelt de methoden op in open en gesloten vragen, waarbij te zien is dat voor het digitaal huiswerk en de exit ticket beide van toepassing zijn. Vervolgens kijken we naar tijdsduur, waarbij een aantal methoden minder dan vijf minuten kosten (voor de leerlingen) en een deel meer dan 5 minuten. Het moment van inzetten is ook gekozen als een van de categorieën, waarbij eind van de les en na de les zijn samengevoegd. Vervolgens kijken we naar de inhoud, waarbij kijken wat voor informatie van de leerlingen gevraagd wordt. Gaat de methode in op het lesmateriaal (van één les) of heeft de methode juist een overkoepelende of reflecterende strekking. Hier is te zien dat een exit ticket zowel opdrachten over het lesmateriaal kan bevatten als reflecterende vragen. Tot slot kijken we naar wat de vervolgstappen zijn, worden de resultaten besproken in de les of zijn ze slechts voor de docent. Natuurlijk is dit vrij aan de docenten zelf. Deze indeling is gebaseerd op de voorgaande secties.



Figuur 2.3: De 5 methodes voor (digitaal) formatief evalueren ingedeeld per categorie.

2.4 Online tools voor formatief evalueren

Voor de uitvoering van de methodes die we hierboven zagen, zijn er veel tools beschikbaar online. Om het tweede deel van de onderzoeksvraag *Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor online formatief evalueren?* zullen we er een aantal uitzoeken en een suggestie geven voor welke methode deze tool geschikt zou zijn. Er zijn natuurlijk meer methodes dan worden omschreven in [paragraaf 2.3](#), dus de tools kunnen misschien ook voor andere methodes worden ingezet. Om tools te vinden is er ten eerste gezocht per methode op $\{[naam\ methode] + "online\ tool"\}$ via Google. Verder is er gebruik gemaakt van de lijst van *Actuele tips en tools voor onderwijs op afstand* (2021). Er zijn zeer veel online tools beschikbaar, maar we zullen er hier 5 presenteren, die ingezet kunnen worden om de voorgenoemde methodes te kunnen uitvoeren en op een unieke manier werken. In het onderzoek van Smeets (2021) werd gevonden dat de helft van de docenten vaak gebruik maakte

van digitaal materiaal dat bij een lesmethode hoort. Dit kunnen wij niet bekijken voor alle vakken en deze tools laten wij daarom buiten beschouwing binnen dit onderzoek.

2.4.1 Exitticket.nl

De eerste tool is de website <https://exitticket.nl/>. Via deze website is het mogelijk om een online vragenlijst aan te maken voor leerlingen. In de gratis versie is het mogelijk om een open vraag, een ja/nee vraag en een schaal vraag aan te maken. Het is mogelijk om leerlingen anoniem of met naam te laten antwoorden. De vragenlijst wordt gedeeld met leerlingen via een link of een QR-code. De antwoorden zijn voor de docent via de website te bekijken en wanneer de docent een abonnement heeft op de website kan hij/zij de antwoorden ook downloaden als excel bestand. Deze tool is geschikt voor de methode exit ticket, zoals de naam al zegt, maar kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden voor de one minute paper, omdat er open vragen gesteld kunnen worden. Ook de diagnostische vragen kunnen via deze tool gesteld worden aan de leerlingen.

2.4.2 Padlet

De volgende tool die we bekijken is <https://padlet.com/>. Hierbij wordt een online bord gecreëerd waarop notitieblaadjes ingevuld kunnen worden. De docent kan bijvoorbeeld een vraag op het bord zetten, waaronder leerlingen antwoorden kunnen indienen. Leerlingen kunnen ook zelf notities aanmaken. Het is mogelijk om leerlingen anoniem te laten antwoorden en op elkaar te laten reageren. Het delen van de padlet kan via een link, QR-code of via google classroom. Deze methode kan geschikt zijn voor het stellen van diagnostische vragen, exit ticket en one minute paper. Omdat het ook mogelijk is om afbeeldingen en tekeningen te uploaden, kan deze methode ook gebruikt worden voor mindmaps en het inleveren van huiswerk. De docent kan later de padlet opslaan als afbeelding, pdf en excel spreadsheet.

2.4.3 LessonUp

De tool <https://lessonup.com/> kan het best worden beschreven als een programma om een volledige les in te geven. Het ziet er uit als een PowerPoint presentatie waarin allerlei soorten vragen en video's kunnen worden verwerkt. De leerlingen kunnen deze les bekijken en de vragen beantwoorden. De docent krijgt vervolgens inzicht in welke vragen de leerling heeft beantwoord, de antwoorden en hoe lang de leerling deed over het beantwoorden. Leerlingen kunnen ook afbeeldingen uploaden naar deze tool. Deze tool zou geschikt zijn voor bijvoorbeeld diagnostische vragen en huiswerk inleveren. De tool is minder geschikt voor alleen een exit ticket, maar er kan wel een exit ticket in de les verwerkt worden.

2.4.4 Edpuzzle

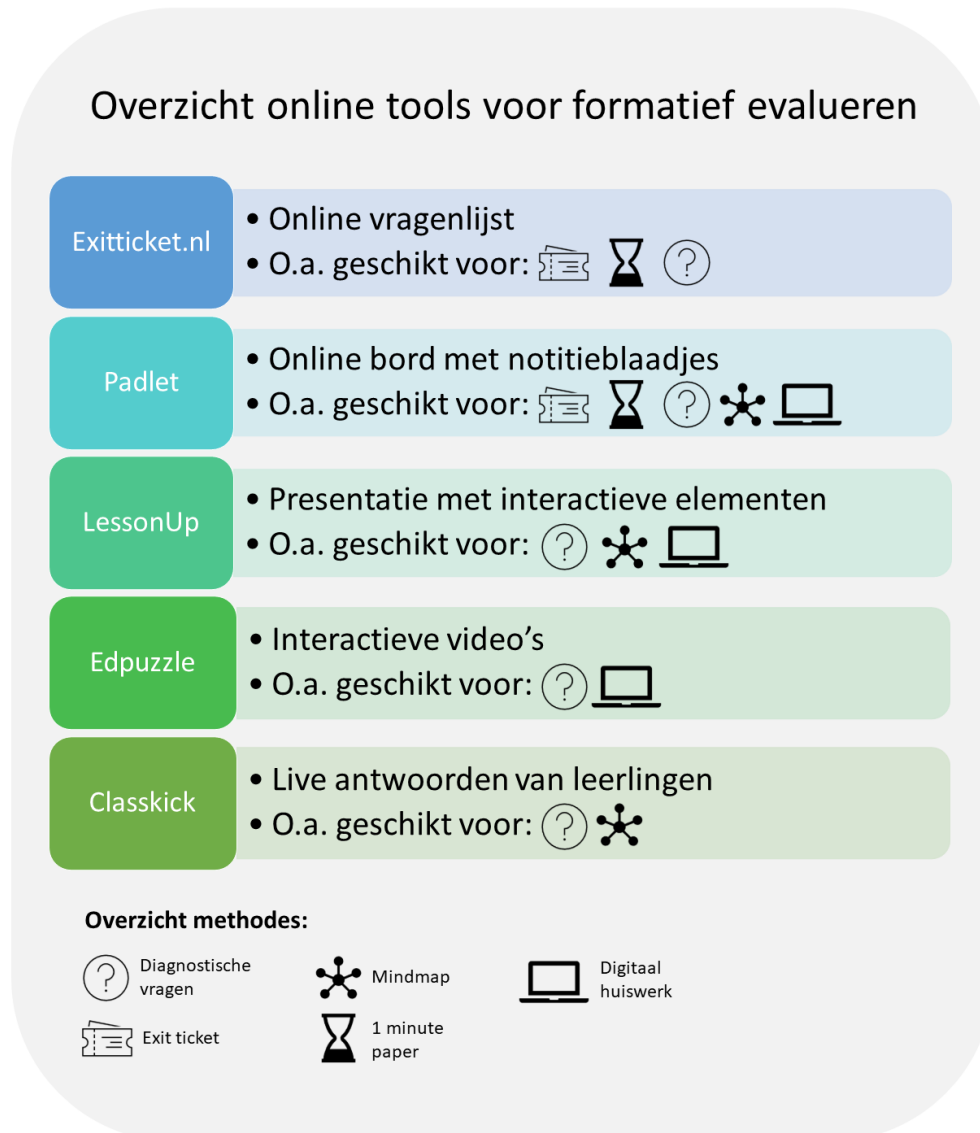
De tool <https://edpuzzle.com/> is bedoeld voor het maken van interactieve video's voor leerlingen. Je kan video's van YouTube gebruiken, maar ook eigen video's uploaden. Daarbij kan je vragen stellen. De tool laat na het delen met leerlingen zien of de leerlingen de video hebben gekeken, hoe vaak ze ieder onderdeel hebben bekeken en de antwoorden op de vragen die de docent heeft toegevoegd. Deze tool is bijvoorbeeld geschikt voor de methode diagnostische vragen stellen of digitaal huiswerk inleveren, waarbij het huiswerk het bekijken van een video is.

2.4.5 Classkick

Via de tool <https://classkick.com/> kan een docent live zien wat leerlingen bedenken. De docent kan een opdracht geven aan leerlingen, die vervolgens op hun eigen apparaat aan de slag gaan. De docent heeft een live overzicht van het werk van alle leerlingen. De docent kan live feedback geven op het werk van leerlingen en leerlingen kunnen ook feedback geven op elkaar. Deze tool is geschikt voor bijvoorbeeld de methodes diagnostische vragen en mindmap maken. De tool is niet geschikt voor huiswerk inleveren, omdat deze tool echt gericht is op het live werken.

2.4.6 Samenvatting

In [figuur 2.4](#) is een overzicht te zien van de bovenstaande besproken tools voor formatief evalueren. De methodes waarvoor de tools ingezet zouden kunnen worden zijn suggesties/ideeën die wij hebben gehaald uit de omschrijving van de tools. De suggesties zijn daarom gegeven wanneer wij direct een idee hadden hoe de methode kon worden ingezet bij deze tool, maar het is zeker mogelijk dat bij meer ervaring met de genoemde tools deze ook op andere manieren ingezet kunnen worden. Deze lijst is daarom niet uitputtend en volgorde van presentatie is niet van belang in [figuur 2.4](#). Het is wel duidelijk dat het makkelijk is om een tool te gebruiken voor de methode diagnostische vragen, omdat wij bij iedere tool direct een manier van toepassing konden bedenken.



Figuur 2.4: Overzicht van de online tools voor formatief evalueren zoals besproken in [paragraaf 2.4](#).

Hoofdstuk 3

Methode & Instrumenten

In dit hoofdstuk zullen wij omschrijven hoe wij onderzoeksvragen 2 tot en met 5 zullen beantwoorden. Allereerst zullen wij de context van het onderzoek schetsen. Vervolgens geven we een overzicht van mogelijke methodes voor kwalitatief onderzoek, waaruit wij uiteindelijk een keuze zullen maken voor het onderzoek. We beschrijven de procedure van het onderzoek, voor zowel het deel wat betrekking heeft op docenten, als op de leerlingen. Deze respondenten zullen wij in meer detail omschrijven en de gebruikte instrumenten worden toegelicht in dit hoofdstuk. We sluiten af met een omschrijving van methode van analyse van de data, waarbij we gebruik maken van het theoretisch kader uit [hoofdstuk 2](#).

3.1 Context

Dit onderzoek is uitgevoerd aan het eind van schooljaar 2020-2021. Tijdens dit jaar hebben leerlingen en docenten te maken gehad met 1.5-meter onderwijs, volledig online onderwijs en hybride onderwijs. De dataverzameling onder docenten is grotendeels tijdens de zomervakantie gebeurd en onder docenten uit persoonlijke kring van de onderzoeker. Er is gekozen voor een kwalitatief onderzoek, waarbij we onder een kleine groep deelnemers zoeken naar antwoorden die veel betekenis kunnen geven. Dit is onder andere gedaan omdat wij op zoek zijn naar individuele ervaringen en de mogelijkheid willen hebben om op een uitgebreide en persoonlijke manier de ervaringen te verzamelen. Verder is de data verzameld tijdens de zomervakantie, waardoor er ook slechts een kleine groep respondenten beschikbaar was en een groter kwantitatief onderzoek niet mogelijk was.

3.2 Methodes voor kwalitatief onderzoek

Voor het beantwoorden voor de onderzoeksvragen 2 tot en met 5 zoals in [hoofdstuk 1](#) omschreven willen we ervaringen van docenten en leerlingen verzamelen en vergelijken. Volgens de omschrijving van (Donk en Lanen 2020, pp. 163) wil je *bij kwalitatief onderzoek gedetailleerde informatie verkrijgen van de individuele deelnemers aan een onderzoek en gaat het om betekenis. Hierbij maak je gebruik van dataverzamelingmethoden met een open karakter*. Hierbij wordt bedoeld dat een respondent in eigen woorden een antwoord kan geven en de antwoordmogelijkheden niet vooraf zijn gestandaardiseerd. We bespreken een aantal mogelijke methoden voor kwalitatief onderzoek. De keuze voor de methode gebruikt in dit onderzoek wordt toegelicht in [paragraaf 3.3](#).

3.2.1 Interview

Volgens de omschrijving van van Male (2016) is een interview een één-op-ééngesprek tussen interviewer en geïnterviewde, waarbij de interviewer open vragen stelt aan de geïnterviewde en ook doorvraagt op de antwoorden van de geïnterviewde. Er wordt in het boek van Donk en Lanen (2020) onderscheid gemaakt tussen twee vormen van interviewen, namelijk het gestructureerde interview en het narratieve interview. Waarbij de eerste gebruik maakt van vooraf opgestelde en gestructureerde vragen. Bij het narratieve interview wordt de respondent aangemoedigd om een

eigen verhaal te vertellen en dit verhaal geldt als vertrekpunt van het gesprek. In het artikel van van Male (2016) wordt ook nog het diepteinterview genoemd, waarbij het interview een open gesprek is en er gebruik gemaakt kan worden van een lijst met gesprekspunten, de gespreksleidraad. Het staat echter niet vast of en wanneer deze gesprekspunten ter sprake komen. In het boek van Donk en Lanen (2020) wordt verder nog verteld dat de vragen die de interviewer stelt, moeten bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

3.2.2 Groepsdiscussie

Volgens de omschrijving van van Male (2016) worden bij een groepsdiscussie 6-10 deelnemers uitgenodigd, die in dezelfde ruimte praten over een bepaald thema. Dit gesprek kan worden geleid door een gespreksleider. In het artikel wordt er onderscheid gemaakt tussen drie vormen:

- groepsinterview: de gespreksleider stelt dezelfde vraag aan iedere deelnemer en de deelnemers mogen niet op elkaars antwoorden reageren.
- focusgroep: de gespreksleider leidt een groepsdiscussie en brengt onderwerpen in die worden besproken, de deelnemers reageren nu wel op elkaar.
- vrije groepsdiscussie: er is geen gespreksleider en de deelnemers praten zelf over een bepaald onderwerp.

Er wordt genoemd dat de focusgroep de meest gangbare vorm is. Verder is het belangrijk dat de deelnemers elkaar niet kennen, dit voorkomt dat er groepsdruk ontstaat of dat subgroepjes de toon van het gesprek gaan bepalen (Donk en Lanen 2020).

3.2.3 Etnografisch onderzoek

Het artikel van van Male (2016) omschrijft dat etnografisch onderzoek gaat om het *observeren van een respondent in zijn natuurlijke omgeving en ook te ondervragen*. In het boek van Donk en Lanen (2020) wordt beschreven dat er verschillende vormen van observeren zijn. Het maakt uit of je eenmalig of vaker observeert en of je actief deelneemt aan de situatie of van een afstand observeert. Ook is het mogelijk verschil te maken om live te observeren of vanaf een opname. Je kan onderscheid maken tussen gestructureerde observaties, aan de hand van een observatieschema of dat wat je waarneemt zo uitgebreid mogelijk te omschrijven. Er wordt verder duidelijk gemaakt dat observaties objectief moeten worden waargenomen, en er mogen nog geen interpretaties worden gemaakt, omdat dit de verdere waarnemingen kan beïnvloeden en bijvoorbeeld informatie over het hoofd kan worden gezien of genegeerd kan worden door een bepaald perspectief. Dit kan de conclusies van het onderzoek kan beïnvloeden. Het is ook mogelijk om jezelf te observeren, bijvoorbeeld aan de hand van een opname.

3.2.4 Logboek bijhouden

Volgens de omschrijving van Donk en Lanen (2020) wordt een logboek gebruikt om *systematisch ervaringen en overdenkingen vast te leggen die je belangrijk vindt of die je interesse hebben*. Hier kan ook een zelfreflectie worden toegevoegd. Het logboek kan omschrijvingen bevatten van momenten die opvielen, maar het kan ook gestructureerd worden ingevuld met van te voren bedachte richtvragen.

3.3 Procedure

Aangezien het grootste deel van de subvragen betrekking heeft op de ervaringen van docenten en leerlingen zullen wij kwalitatieve data verzamelen door interviews te organiseren met docenten en een groepsdiscussie met leerlingen. We kiezen voor een interview, zodat wij tijdens het beantwoorden van de vragen direct om verduidelijking kunnen vragen, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een vragenlijst rondsturen. Deze interviews zullen anoniem worden verwerkt voor dit onderzoek. Verder zal niet naar persoonsgegevens of om herleidbare data gevraagd worden. Voorafgaand zal

aan de respondenten toestemming worden gevraagd hun data te verwerken, de brief is te vinden in [appendix B](#). Een gedetailleerde beschrijving van de instrumenten volgt in [paragraaf 3.5](#). In de interviews met docenten zal gevraagd worden naar het online formatief evalueren en in het bijzonder naar positieve en negatieve ervaringen.

3.3.1 Docenten

Er is gekozen voor een gestructureerd diepteinterview met docenten. We combineren hierbij het gestructureerde interview waarbij vragen vastliggen en het diepteinterview aan de hand van een gespreksleidraad (zie [paragraaf 3.2](#)). We kiezen voor de structuur, omdat er een aantal punten zijn, gebaseerd op de onderzoeksvragen, die we zeker ter sprake willen laten komen. Hiervoor zullen wij gebruik maken van een gespreksleidraad. De specifieke vragen uit de leidraad zullen verder worden toegelicht in [paragraaf 3.5](#). Aangezien wij gebruik maken van een leidraad, is het gesprek gestructureerder dan een diepteinterview. Wij willen echter wel de mogelijkheid hebben om af te wijken van de standaardvragen om meer diepgang te kunnen krijgen tijdens het interview. Het afwijken van de standaardvragen kan zijn om bijvoorbeeld verduidelijking te vragen of onderwerpen uitgebreider aan bod te laten komen. In de leidraad staan een aantal suggesties over mogelijk ervaren voordelen en nadelen, maar docenten kunnen ook zelf onderwerpen inbrengen om nog te bespreken. Dit is het aspect van het diepteinterview dat we wel graag willen behouden.

3.3.2 Leerlingen

Het verzamelen van data van de leerlingen zal gebeuren in twee fasen. In de eerste fase zullen we een online tool inzetten in de lessen van een 5 VWO wiskunde B klas voor een periode van 3 weken. Deze methode is de *one minute paper* en we zullen de online tool <https://exitticket.nl> gebruiken om de methode toe te passen in de lessen. Deze keuze komt voort uit het originele onderzoeksidee, genoemd in [hoofdstuk 1](#), namelijk het vergelijken van twee methodes. De *one minute paper* onderscheidt zich namelijk van de andere methodes door de sterke focus op zelfreflectie (zie [figuur 2.3](#)), waarbij de andere methodes vooral nadruk leggen op de lesstof. Daarnaast is de omschrijving van McLaughlin en Yan (2017) gericht op studenten van de universiteit. Deze doelgroep is waarschijnlijk al beter in staat tot zelfreflectie dan leerlingen van de middelbare school, dus daarom is het interessant om te kijken of deze methode toch geschikt kan zijn voor leerlingen. Verder is de methode door de korte tijdsduur makkelijk op te nemen in de lessen. Er is gekozen voor de tool [exitticket](#) omdat deze gratis te gebruiken is, leerlingen anoniem kunnen antwoorden en de methode geschikt is voor de *one minute paper* (zie [figuur 2.4](#)). We zullen de leerlingen en ouders van tevoren op de hoogte brengen van het uitvoeren van het onderzoek, [appendix C](#), maar de data die verzameld zal worden, zal niet terug te leiden zijn tot personen, dus wij zullen hiervoor geen toestemmingsbrieven uitdelen. Zoals uit blijkt uit [appendix C](#), kunnen leerlingen het wel aangeven wanneer zij niet willen meedoen aan het onderzoek.

Na deze periode van 3 weken zullen wij een groepsdiscussie organiseren met de leerlingen om te vragen naar hun ervaringen met de online tool. Er is gekozen voor een groepsdiscussie in de vorm van een focusgroep, waarbij de gespreksleider aan de hand van een leidraad onderwerpen introduceert en ook naar meer diepgang kan vragen. De leerlingen kunnen ook op elkaars antwoorden reageren (zie [paragraaf 3.2](#)). In [paragraaf 3.2](#) wordt genoemd dat het belangrijk is dat de deelnemers elkaar niet kennen om groepsdruk te voorkomen, maar de verwachting is dat in een kleine focusgroep groepsdruk en subgroepjes geen probleem vormen voor de resultaten, waarbij bijvoorbeeld slechts een leerling aan het woord is of leerlingen zich niet durven uitspreken. Er is voor een groepsdiscussie gekozen om plan-technische redenen, aangezien leerlingen beperkt vrije tijd hebben op school. We hebben gekozen om naar de ervaringen van leerlingen te vragen over een specifieke methode, zodat de antwoorden meer diepgang kunnen bevatten. De groep respondenten is klein, waardoor de antwoorden van groter belang zijn, er was niet de mogelijkheid om de methode bij een grote groep te evalueren, omdat het onderzoek met de originele onderzoeksvraag aan het eind van het schooljaar is uitgevoerd en daar helaas een deel van de onderzoeksresultaten onbruikbaar bleken. Aangezien

er geen lessen meer waren, was er geen mogelijkheid om nog aanvullende resultaten te verzamelen.

3.4 Respondenten

3.4.1 Leerlingen

Het toepassen van de methode zal in een 5 VWO wiskunde B klas gebeuren. Deze klas bestaat uit 21 leerlingen. Deze leerlingen zijn allemaal ouder dan 16 jaar. Tijdens het interview zullen vier tot zes leerlingen hun mening geven over de toegepaste methode. Dit aantal is gekozen, zodat we leerlingen kunnen kiezen die niet altijd samenwerken en zonder dat we de hele groep hoeven te interviewen een beeld kunnen vormen van de ervaringen van de leerlingen. Het kiezen van de leerlingen die zullen meedoen aan het interview moet goed doordacht gebeuren, *“de aanwezigheid van personen kan namelijk het gedrag van de respondenten beïnvloeden”*, zoals omschreven door Donk en Lanen (2020). Wanneer alleen vrijwilligers mee zullen doen, kunnen zij al een positieve houding hebben tegenover de docent of het vak. Het is dus van belang om leerlingen te kiezen met verschillende resultaten in het vak. Echter hebben wij er wel voor gekozen om vrijwilligers te vragen, aangezien de leerlingen niet formeel les meer hadden na het toepassen van de methode voor een periode van drie weken. De leerlingen hebben dus vrijwillig deelgenomen aan het onderzoek in hun lesvrije weken. De groep bestond uit vijf vrijwilligers, waarvan een deelnemer op het laatste moment is afgevallen. De vier deelnemers waren vrouwen.

3.4.2 Docenten

De docenten die worden gevraagd voor de interviews zijn bekenden uit persoonlijke kring. De docenten geven verschillende vakken op verschillende scholen, aan verschillende niveaus en leeftijden. Ook hebben de docenten verschil in ervaring, zo zijn er docenten bij die al een loopbaan van meer dan 20 jaar in het onderwijs hebben en stagiairs die nog de docentenopleiding volgen. Deze variatie in ervaring kan van belang zijn bij het goed inschatten van het leerproces van leerlingen, maar het kan ook een voordeel zijn dat docenten nog een opleiding volgen omdat zij dan misschien meer in aanraking komen met mogelijkheden voor ICT in het onderwijs. Op deze manier proberen wij binnen een kleine groep toch diversiteit te creëren om zo ook vanuit verschillende perspectieven ervaringen te horen. Verder is contact gelegd met de themacoördinator toetsing bij SLO, landelijk expertisecentrum curriculumontwikkeling, als expert over formatief toetsen. Ook heb ik een docent aan de master Leren en Innoveren gevraagd, om de ervaringen van een docent buiten de middelbare school te horen en te kunnen vergelijken. Het overzicht van docenten en hun vakken is hieronder weergegeven:

- Docent wiskunde
- Stagiair wiskunde bovenbouw
- Stagiair wiskunde onderbouw
- Stagiair wiskunde onderbouw
- Docent aardrijkskunde
- Docent master Leren & innoveren
- Docent Engels
- Vakexpert Nederlands en themacoördinator toetsing bij SLO, landelijk expertisecentrum curriculumontwikkeling
- Docent Mens & Gezondheid
- Docent Engels en Nederlands

3.5 Instrumenten

Als instrument voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zullen we interviews houden. De leidraad is gebaseerd op de onderzoeksvragen waarbij antwoorden van docenten en leerlingen van belang zijn. Aan het begin van het interview wordt er een korte inleiding gegeven op het onderwerp en een uitleg van het verloop van het interview. Daarna wordt gecontroleerd of de deelnemer bekend is met het begrip *formatief evalueren*, om misverstanden te voorkomen. Vervolgens wordt er gevraagd of de deelnemer bekend is met online tools en of hij/zij er zelf gebruik van heeft gemaakt. Hierbij worden ook enkele voorbeelden gegeven van online tools, zodat er duidelijk is wat voor tools bedoeld worden. Dan wordt er gevraagd naar de ervaren voor- en nadelen met online formatief evalueren, waarbij het gebruik van online tools nogmaals benoemd wordt als specifieke focus. Wanneer de docent het lastig vindt om voor- of nadelen te benoemen, is er een lijstje met onderwerpen waarover de docent eventueel een mening kan hebben, zoals voorbereidingstijd en differentiëren. Dit zijn onderwerpen waarvan wij verwachten dat ze verschillen met een niet digitale setting. Tot slot wordt er gevraagd welke lessen de docent zelf heeft geleerd van de coronaperiode met betrekking tot online formatief evalueren. Deze slotvraag is breder dan specifiek vragen naar voor- en nadelen en geeft de deelnemers de kans om inzichten te benadrukken of extra inzichten te benoemen die nog niet genoemd waren. De leidraad voor het interview met docenten is te vinden in [appendix D](#). De leidraad voor het interview met leerlingen is te vinden in [appendix E](#).

In de lessen van de leerlingen wordt voor een periode van 3 weken een online tool ingezet voor formatief evalueren. Via het platform <https://exitticket.nl> wordt aan het einde van iedere les een **one minute paper** ingezet. Via deze website kan deze vragenlijst gedeeld worden met leerlingen via een QR-code en leerlingen kunnen de vragen (anoniem) beantwoorden via hun telefoon. De vragenlijst is een vertaling van het voorbeeld van een *one minute paper* die wordt gegeven door McLaughlin en Yan (2017). De Engelstalige versie bevat de volgende vragen (geciteerd van (McLaughlin en Yan 2017)):

Voorbeeld One Minute Paper volgens McLaughlin en Yan (2017)

- A) What are the most important things you learned this week?
- B) What are the points still remaining that you would like to learn after this week's activities?
- C) Do you have any suggestions or ideas with respect to the class activities, documents and assignments?

Deze vragen zijn erg open, maar we wilden ons zo goed mogelijk houden aan het idee van de *one minute paper* als voorgesteld in de literatuur. Daarbij gaat het onderzoek om ervaringen, dus het is goed mogelijk dat leerlingen feedback geven op de open vragen. Een voorbeeld van de vragenlijst in de tool is te zien in [figuur 3.1](#). De docent kan na afloop de antwoorden bekijken per vraag.

Voorbeeld

One Minute Paper 9 juni

Aan de hand van 3 vragen zou ik graag te weten komen wat jij hebt geleerd deze les!

Wat zijn de belangrijkste dingen die je hebt geleerd deze les?

Jouw antwoord

Wat zijn punten waar je nog meer over zou willen leren na deze les?

Jouw antwoord

Heb je suggesties of ideeën voor de lessen?

Jouw antwoord

Inleveren

Figuur 3.1: Voorbeeld one minute paper via <https://exitticket.nl>

3.6 Analyse

De interviews zullen, met toestemming, worden opgenomen zodat naderhand een transcript geschreven kan worden. De relevante antwoorden zijn getranscribeerd en gesorteerd per deelvraag van het interview. Elk statement heeft een label gekregen dat weergeeft aan welke deelvraag het statement gerelateerd is. De codering per deelvraag is weergegeven in [tabel 3.1](#). Vervolgens wordt ieder statement ook open gecodeerd waarin het label de inhoud van het label kort weergeeft, bijvoorbeeld een statement dat gaat over de voorbereidingstijd van het gebruik van een bepaalde tool, krijgt het label *voorbereidingstijd*. Deze labels zullen ons helpen om patronen te herkennen en vaak genoemde statements van respondenten te gebruiken om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Tot slot bekijken we de statements die vallen onder **voordelen** en **nadelen** en analyseren deze per fase van de cyclus van Gulikers en Baartman (2017), zie [figuur 2.1](#). Per statement zullen we kijken of deze onder een fase valt uit de cyclus. Vervolgens zullen we per fase kijken welke voor- en nadelen genoemd worden door docenten en leerlingen. Deze zullen we ondersteunen door citaten uit de interviews te gebruiken. De focus zal liggen op fasen 2, 3 en 4 uit de cyclus.

Label	Statements gerelateerd aan de vraag:
Bewust bezig	Bent u tijdens de lockdown periode en het afstandsonderwijs bewuster bezig gegaan met formatief evalueren?
Bekend tools	Bent u bekend met online tools voor formatieve evaluatie en zo ja, op welke manier heeft u er gebruik van gemaakt?
Voordelen	Wat zijn volgens u voordelen van online formatief evalueren en het gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie?
Nadelen	Wat zijn volgens u nadelen van online formatief evalueren en het gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie?
Blijven gebruiken	Zou u de methode blijven gebruiken wanneer normaal onderwijs weer mogelijk is?
Lessen geleerd	Welke lessen heeft u gehaald uit de coronaperiode met betrekking tot online formatief evalueren?

Tabel 3.1: Codering statements gerelateerd aan vraag

Om de validiteit van dit onderzoek te waarborgen wordt gebruik gemaakt van brontriangulatie, dit houdt in dat data wordt verzameld van verschillende bronnen. (Donk en Lanen 2020). Bij het literatuuronderzoek naar methoden en tools worden verschillende bronnen gebruikt. De analyse is

slechts gebaseerd op het onderzoek van Gulikers en Baartman (2017), echter dit is een literatuuronderzoek waarbij 106 studies zijn geanalyseerd, wat ons vertrouwen geeft in hun methode. Bij het vinden van respondenten is ook rekening gehouden met brontriangulatie. Docenten van verschillende niveaus, scholen, vakken en hoeveelheid ervaring worden gevraagd. Ook worden naast docenten leerlingen betrokken in het onderzoek. Op deze manier kan een *“rijker beeld van de onderwijspraktijk verkregen worden”* - geciteerd van Donk en Lanen (2020).

Hoofdstuk 4

Resultaten

De resultaten worden gepresenteerd per onderzoeksvraag. De eerste onderzoeksvraag is echter al beantwoord in hoofdstuk 2, de vragen 2 tot en met 5 zullen in dit hoofdstuk beantwoord worden. We presenteren relevante statements van de deelnemers. De resultaten worden besproken in het volgende hoofdstuk per onderzoeksvraag.

4.1 Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie?

Vrijwel alle respondenten in de interviews gaven aan bewuster bezig te zijn gegaan met formatief evalueren sinds de coronaperiode. Een enkele respondent gaf aan niet meer of bewuster gebruik te hebben gemaakt:

Respondent 5 - "Ik ben niet bewuster omgegaan met formatief evalueren in de corona periode."

Een andere respondent gaf aan bewuster bezig te zijn gegaan met formatief evalueren, maar dat de reden daarvoor niet de lockdown was:

Respondent 6 - "Het viel eigenlijk samen met de wens van het docententeam om ons nader te verdiepen in formatieve evaluatie, dus ik kan niet zeggen dat het door de corona situatie is gekomen."

De redenen voor het bewuster bezig zijn met formatief evalueren komen bij de meeste respondenten overeen, namelijk meer inzicht krijgen in hoe het met leerlingen gaat in de online situatie, waarin docenten weinig contact hadden met leerlingen ten opzichte van normale lessen. Er werd aangegeven dat de docent minder inzicht had in het leerproces en dat door het bewust formatief evalueren deze situatie verbeterde:

Respondent 9 - "Ja inderdaad, op het moment dat je via afstandsonderwijs doet, moet je gaan bedenken hoe ga ik controleren bij mijn leerlingen hoe het gaat en hoe ga ik mijn lessen vormgeven, hoe ga ik aan het eind van de les checken of ze het hebben begrepen, hoe ver zijn ze."

Verder werd als reden genoemd dat formatief evalueren inzetten in de les leerlingen ook stimuleert om een actieve werkhouding aan te nemen, wanneer de docent bijvoorbeeld diagnostische vragen stelt.

Respondent 1 - "Leerlingen hadden een wat minder actieve werkhouding dan voor het online onderwijs en door het formatief evalueren hou je ze op de tenen."

Een andere reden die gegeven werd voor het bewust formatief evalueren was dat de docent minder summatieve toetsen mocht afnemen. Dit werd ook geconstateerd door de toetsing expert van het SLO:

"We zien echter ook dat sommige scholen die ineens door het wegvallen van summatieve toetsen en cijfers, dachten dat formatief evalueren een oplossing was voor dat wegvallen. En die leraren en schoolleiders vonden dat veel moeilijker te organiseren."

Dit werd ook genoemd door een andere respondent:

Respondent 7 [als antwoord op de vraag of de respondent meer gebruik is gaan maken van online tools voor formatief evalueren] - "Ja, omdat wij minder summatieve toetsen mochten afnemen."

Echter, het grootste deel van de respondenten gaf dus aan het formatief evalueren te hebben ingezet om te controleren hoe het ging met de leerlingen en het leerproces. Er werd bijvoorbeeld ook genoemd dat er met collega's over werd gespard en nieuwe tools zijn uitgetoetst:

Respondent 4 - "Ja ik heb daar [online tools - red.] over nagedacht, ook samen met collega's. ... Ik heb ook tools gebruikt die ik daarvoor nog nooit heb gebruikt."

Een van de respondenten gaf ook aan voor de coronacrisis niet veel gebruik te hebben gemaakt van de tools, omdat de lerarenopleiding er niet veel aandacht aan had besteed:

Respondent 9 - "Ik gebruikte het eerst niet zo veel, omdat de lerarenopleiding daar ook niet zo veel mee bezig is."

Aangezien deze vraag ook een kwantitatieve strekking heeft, hebben wij, om de antwoorden van de respondenten te valideren, contact opgenomen met de bedrijven achter online tools voor formatief evalueren. Aan deze bedrijven is gevraagd naar een statement over het aantal gebruikers en hoeveelheid activiteit op hun website en of zij een verschil zagen voor en tijdens de corona periode. Deze bedrijven zijn gevonden volgens de methode omschreven in [paragraaf 2.4](#). De statements zijn te vinden in [tabel 4.1](#). Ook uit deze statements blijkt een toename van het aantal gebruikers en activiteit in de periodes van online onderwijs.

Naam bedrijf	Statement:
ExitTicket	Over de piek in het aantal nieuwe gebruikers (docenten) in de tweede lockdown: <i>"Het ging van ong 60 nieuwe accounts per week naar ong 150 nieuwe accounts per week."</i>
Padlet Folks	Over de piek in het aantal gebruikers en activiteit ten tijde van de lockdowns: <i>"We can ... tell you that we saw a fifteenfold increase in the number of users and activity on our platform."</i>
LessonUp	<i>"Vanzelfsprekend hebben wij een flinke piek gezien sinds maart 2020. Onze activiteit is keer vier gegaan. Daarnaast hebben wij opnieuw een flinke piek gezien in januari 2021 ten tijde van de tweede lockdown. Ons platform wordt met name gebruikt door docenten in het voortgezet onderwijs, MBO en praktijkonderwijs. Overigens zien we geen grote terugval. Oftewel, we hebben leraren kunnen overtuigen van de waarde van LessonUp zowel online als in de klas."</i>
Edpuzzle	Konden geen statement geven door drukte.
Classkick	<i>"We had over 600% growth in users between March and April of 2020 (compared to 13% between March and April of 2019). This growth in users continued at the beginning of the 2020 Fall semester where we saw 11 times more new users in September of 2020 (compared to September of 2019). In addition to the increase in users, we also had a drastic surge in number of actively engaged sessions (a measure of active usage of Classkick) in March. For example, the number of active sessions in April 2020 is 8 times more than that of April of 2019. This growth continued throughout 2020 and into 2021 as our year-to-year growth from March 2020 to March 2021 was over 200%"</i>

Tabel 4.1: Statements van bedrijven die online tools voor formatief evalueren hebben met betrekking tot aantal nieuwe gebruikers en activiteit sinds de coronaperiode.

4.2 Op welke manieren hebben docenten tools voor formatief evalueren ingezet voor en tijdens de coronaperiode?

Zoals al omschreven in [paragraaf 2.1](#) volgde uit het onderzoek van Smeets (2021) dat docenten gebruik maakten van de resultaten uit de digitale leermiddelen, er werd echter niet gespecificeerd wat voor soort resultaten dit waren. Door het beantwoorden van deze deelvraag willen we meer inzicht krijgen op welke manier docenten de tools ingezet hebben, om een beter idee te krijgen van het soort resultaten wat gebruikt is voor het formatief evalueren.

Ten eerste werden de mogelijkheden binnen Microsoft Teams genoemd als tools om formatief te evalueren. Deze mogelijkheden zijn bijvoorbeeld:

Respondent 1 - “handjes opsteken en de chat functies”

Waarbij de methode diagnostische vragen ([paragraaf 2.3](#)) werd uitgevoerd en de antwoorden werden verzameld binnen de chat. Ook was er de mogelijkheid om gebruik te maken van de Microsoft Forms tool binnen Microsoft Teams. Dit geeft de mogelijkheid om digitale werkbladen / formulieren te maken en delen.

Andere tools die genoemd worden zijn LessonUp, Kahoot, exitticket en padlet. De deelnemers noemen bijna allemaal maximaal drie en meestal twee online tools waar zij gebruik van hebben gemaakt, zoals bijvoorbeeld:

Respondent 6 - “Ik heb gebruik gemaakt van padlet en we hebben wat ervaring opgedaan met forms (in teams).”

De docenten geven aan ook via anderen aan suggesties over specifieke tools te komen, zoals bijvoorbeeld begeleiders van de universiteit en uitwisselingsbijeenkomsten tussen leraren.

De tools werden onder andere ingezet om (diagnostische) toetsen af te nemen:

Respondent 7 - “Wij hebben toetsen gemaakt in It’s Learning”

Respondent 9 - “Daarnaast heb ik van de methode zelf gebruik gemaakt, daar zijn diagnostische toetsen beschikbaar.”

Ook werden de tools ingezet om korte antwoorden van leerlingen te verzamelen:

Respondent 10 - “Ik heb Socratic ook formatief gebruikt, omdat ze daar korte antwoorden kunnen geven.”

De tools werden zowel klassikaal als voor kleine groepjes ingezet:

Respondent 10 “Ik heb het klassikaal gebruikt, maar ook aan leerlingen toegewezen waarvan ik dacht dat ze nog wat extra oefening konden gebruiken.”

Wanneer de deelnemers gevraagd werd of ze de tools zouden blijven gebruiken en op welke manier, werd het inzetten van de tools om individuele voortgang bij te houden nogmaals genoemd en ook om te kijken of leerdoelen behaald zijn:

Respondent 3 - “Om de voortgang per persoon bij te houden en aan de hand daarvan te differentiëren.”

Respondent 4 - “Ik zou ook de leerdoelcheck met een tool doen, als het bij de vraag past, want dat is gewoon het snelst.”

Ook het gebruik van ICT in de les werd als reden genoemd om online tools te gebruiken, waarbij als extra motivator genoemd werd dat leerlingen toch vaak een eigen device (zoals een iPad) bij zich hebben:

Respondent 1 - "Ik denk dat het [online tools - ingevuld door onderzoekers] een steeds grotere rol gaat spelen in het onderwijs. Leerlingen gebruiken toch al vaak iPads en dan is een forms sturen misschien wel makkelijker dan een Dtoets doen in de les."

Respondent 10 - "Leerlingen hebben toch altijd een device bij zich."

Verder gaf iedere respondent een positieve reactie op het blijven gebruiken van online tools. Enkele voorbeelden:

Respondent 10 - "Jazeker, ik vind echt dat het [online tools gebruiken - ingevuld door onderzoekers] een toegevoegde waarde heeft."

Respondent 6 - "Ik denk dat de kans dat we het [online tools - ingevuld door onderzoekers] gaan gebruiken groter is geworden door de coronacrisis."

Respondent 5 - "Ik heb mezelf voorgenomen om de methode te blijven gebruiken."

4.3 Welke voordelen en nadelen hebben docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?

We bekijken nu de voordelen en nadelen die docenten hebben ervaren. Zoals omschreven in [paragraaf 3.6](#) hebben wij de statements verdeeld per relevante fase van de formatieve evaluatie cyclus van Gulikers en Baartman (2017). Verder hebben wij docenten gevraagd welke lessen zij geleerd hebben, waarin zij positieve en negatieve ervaringen delen, die wij hebben ondergebracht in deze sectie.

4.3.1 Fase 1: Verwachtingen ophelderend

Er waren niet veel reacties van de respondenten die direct te maken hadden met het opstellen van de succescriteria. Desalniettemin presenteren we enkele relevante uitspraken. De expert van het SLO noemt dat de betrokkenheid van leerlingen bij het opstellen van de succescriteria van de les kan vergroten.

Respondent 8 - “Tegelijkertijd leveren de online tools ook voor fysiek onderwijs voordeel op: je kunt via Padlet makkelijker succescriteria met goede voorbeelden presenteren waar leerlingen naar kunnen terugkijken. Kortom, het is dynamisch te gebruiken. Samen een padlet opstellen en tijdens het leren erop terug kunnen vallen, gebruiken, aanvullen etc.”

Echter, zoals wij al genoemd hadden in [paragraaf 2.2](#), voor het opstellen van succescriteria is niet per se een tool nodig, maar wordt de tool vooral ingezet na het opstellen van de leerdoelen. Dit blijkt ook uit de antwoorden van respondenten 4 en 5:

Respondent 4 - “Ik zou ook de leerdoelcheck met een tool doen als het bij de vraag past, want dat is gewoon het snelst.”

Respondent 5 - “Ik heb mezelf voorgenomen om de methode te blijven gebruiken. Maar dan wel halverwege de les al en de vragen wat onderverdelen, dat het meer op leerdoel specifiek is gericht.”

Zoals al omschreven in [paragraaf 2.2](#) is een belangrijke stap van fase 1 het betrekken van leerlingen bij het opstellen van de succescriteria. Dit is niet expliciet genoemd door onze respondenten, maar zij gaven wel aan dat de algemene betrokkenheid van leerlingen bij de les vergroot werd door formatief te evalueren en het inzetten van tools:

Respondent 6 - “Ik denk dat de aandachtsspanne die studenten kunnen opbrengen, dat die opgerekt wordt door het gebruik van online tools. Ik denk dat je langer bij de les kan blijven door de afwisseling.

Respondent 7 - “Je kan leerlingen in de les en daarbuiten op afstand actief deel laten nemen. Dat is makkelijker dan wanneer je alleen maar uit zit te leggen.

Respondent 1 - “Leerlingen hadden een wat minder actieve werkhouding dan voor het online onderwijs en door het formatief evalueren hou je ze op de tenen, dan weten ze nooit wanneer er toch een vraag komt.”

4.3.2 Fase 2: Leerlingreacties ontlocken en verzamelen

Wanneer we kijken naar voordelen en nadelen die te maken hebben met Fase 2: Leerlingreacties ontlocken en verzamelen zagen we in [paragraaf 2.2](#) dat deze fase gaat om het ontwerpen en inzetten van doelgerichte methodieken en het repertoire aan methodieken die de docent in kan zetten. (Gulikers en Baartman 2017, pp. 23)). Deze definities zijn gefocust op het gedrag van de docent. Wij hebben ervoor gekozen om ook de praktische zaken die te maken hebben met het verzamelen van studentreacties, zoals bijvoorbeeld technische problemen, en gedrag van studenten in deze fase mee te nemen. Dit hebben wij gedaan omdat deze zaken het best passen bij deze fase in vergelijking

met de andere fasen.

Het meest genoemde voordeel binnen deze fase is het plezier van de leerlingen bij het gebruiken van een online tool:

Respondent 6 - "Studenten vinden het speelse karakter over het algemeen erg leuk."

Er wordt verder genoemd dat leerlingen het gebruiken van de tool niet per se zien als leermoment, maar als quiz. Een ander voordeel van de spelvorm is dat leerlingen het minder spannend vinden om de vragen te beantwoorden:

Respondent 9 - "Doordat het in spelvorm is, is het minder spannend voor de leerlingen. Ze vinden het minder eng om fouten te maken."

Ook de mogelijkheid om leerlingen anoniem antwoorden te laten inleveren via de online tool wordt als voordeel genoemd, omdat leerlingen hier ook minder onzeker van worden:

Respondent 3 - "Het voordeel daarvan is dat leerlingen zich meer op hun gemak voelen in tegenstelling tot in de klas waar ze hun hand moeten opsteken. Ik denk dat het ze minder onzeker maakt."

De betrokkenheid van leerlingen bij het verzamelen van de studentreacties wordt als voordeel genoemd wanneer een online tool wordt gebruikt:

Respondent 6 - "Door de interactie en het karakter van bepaalde tools wordt de betrokkenheid vergroot."

Tot slot wordt het typen van antwoorden genoemd als voordeel van het gebruiken van een tool:

Respondent 10 - "Ik denk dat leerlingen het fijn vinden om te typen op hun telefoon. Ik denk dat ze dat toch fijner vinden dan dat ze het moeten opschrijven."

Het meest genoemde nadeel van het gebruiken van een tool binnen deze fase is het gebrek aan integriteit van (een aantal van) de leerlingen. Dit werd vooral genoemd binnen de context van het volledig online lesgeven, waarbij de tools werden ingezet. Er werd bijvoorbeeld genoemd dat leerlingen met elkaar kunnen overleggen, de antwoorden met elkaar kunnen delen en eventueel antwoorden kunnen opzoeken. Dit wordt onder anderen genoemd door respondent 4:

Respondent 4 - "Uiteindelijk zit je niet bij de leerlingen in de kamer. 100% zuiver is het niet en je weet niet hoeveel ze tussendoor communiceren."

Technische problemen is ook een nadeel dat vaak wordt benoemd door de docenten. Het niet kunnen inloggen, de app die opeens uitvalt of slechte internetverbindingen zijn voorbeelden die genoemd worden. Respondent 10 benoemt dit ook over het gebruik van tools, waarbij leerlingen moeten inloggen:

Respondent 10 - "Soms zijn er leerlingen die er niet in kunnen, of ze worden er uit gegooit."

Naast technische problemen, zorgt het gebruik van een device ook voor andere nadelen. Ten eerste wordt genoemd dat niet iedere leerlingen de beschikbaarheid heeft over een eigen device. En ten tweede wordt genoemd dat het gebruik van een device kan zorgen voor extra afleiding door bijvoorbeeld de mogelijkheid om naar andere websites te browsen.

Respondent 9 - "Ze hebben een laptop en een mobiel nodig, dat is ook veel gevraagd en dat is niet overal haalbaar."

Respondent 4 - "Ik ben geen fan van mobiel in de klas, het werkt gewoon heel afleidend."

Verder wordt genoemd dat de nieuwe tools niet altijd gebruiksvriendelijk zijn, voor zowel docenten als leerlingen. Hierbij wordt wel genoemd dat dit vooral de eerste keren was dat de tool werd ingezet. Het gebruiken van een nieuwe tool is telkens een nieuwe manier van werken, waarbij regelmatig aspecten moeten worden aangepast. Dit vraagt meer voorbereidingstijd van docenten dan bij een normale les.

Respondent 9 - “Als je het voor het eerst gebruikt, weten niet alle leerlingen hoe ze moeten inloggen of dat ze het niet voor elkaar krijgen.”

Respondent 6 - “De voorbereiding vraagt meer. Het is op een nieuwe manier werken.”

Wanneer een tool meerdere keren wordt ingezet, wordt genoemd dat leerlingen die herhaling niet goed oppakken. Er wordt genoemd dat wanneer het interessante van een nieuwe tool eraf is, dat leerlingen vergelijkbare antwoorden gaan geven of gaan klagen dat er te weinig variatie is tussen tools.

Respondent 5 - “Dat betekent dat de meerderheid van de leerlingen de eerste keer het interessante van een veranderende situatie in een les positief oppakken en daarna op de automatische piloot er makkelijk mee omgaan en er niet meer zoveel tijd aan besteden.”

Respondent 7 - “Als je iedere keer hetzelfde gebruikt, en iedere docent gebruikt een kahoot, dat betekent dat studenten gaan zeggen: oh weer een kahoot, dat is weinig variatie.”

Tot slot wordt de tijdsdruk bij het gebruik van sommige tools nog genoemd als nadeel dat valt onder deze fase.

Respondent 2 - “Bij een aantal tools zit er een bepaalde tijd aan. Bij sommige leerlingen ligt dan de nadruk op het snel beantwoorden in plaats van het goed beantwoorden van een vraag.”

4.3.3 Fase 3: Reacties analyseren en interpreteren

Fase 3 gaat over het analyseren en interpreteren van de reacties die zijn verzameld in fase 2. Een belangrijk onderdeel dat bij deze fase genoemd wordt door Gullikers en Baartman is “*het gebruik van technologie om de analyse te ondersteunen*” - geciteerd van (Gullikers en Baartman 2017, pp. 27). Daarnaast gaat het in deze fase om de hoeveelheid en het soort informatie dat de docent verkrijgt.

Een grote groep genoemde voordelen hebben wij samengevat met de code datavisualisatie, waarbij het gaat om de manier van data bekijken. Dit werd veruit het meest genoemd als voordeel onder deze fase. De docenten noemden dat het gemakkelijk was om overzicht te creëren in de ingeleverde antwoorden, maar ook het percentage leerlingen dat gereageerd heeft en de tijdsduur is inzichtelijk te krijgen. Respondent 10 benoemt ook het verschil tussen data verzamelen op papier en data verzamelen met een tool:

Respondent 10 - “Ik kan van één vraag alle antwoorden zien, anders moet je al je toetsen naast elkaar leggen om te zien waar het misgaat.”

Daarnaast wordt het inzicht in het leerproces van leerlingen genoemd als voordeel van het gebruik van de tools. Ten eerste wordt genoemd dat het in de les een snelle controle kan zijn of leerlingen meedoen met de les:

Respondent 2 - “Je krijgt een idee of leerlingen aan het opletten zijn.”

Ten tweede wordt genoemd dat de data langer bewaard blijft, zodat de vordering van leerlingen over een langere periode gemakkelijker bij te houden is.

Respondent 3 - “En als je dat een paar lessen achter elkaar doet, dan krijg je een beeld van wat voor soort leerlingen je hebt en of ze zichzelf verbeteren of niet. En of ze het serieus nemen of niet.”

Respondent 4 - "Het is ook handig dat de data online blijft staan, dus je kan het ook nog terug inzien. Als je met papier werkt, wordt het een chaos of raak je het kwijt."

Tot slot wordt de korte tijd die het kost om de resultaten te analyseren genoemd als voordeel.

Respondent 7 - "De toetsjes kijken zichzelf na. Je krijgt sneller een beeld wat leerlingen goed doen."

Respondent 9 - "Ik krijg de resultaten sneller inzichtelijk, dat werkt heel prettig."

Als nadeel binnen deze fase werd genoemd dat de resultaten niet altijd een goede weergave van het leerproces zijn, aangezien de docenten niet zeker weten of leerlingen de tools serieus gebruiken en niet alle leerlingen meedoen aan het gebruiken van de tool. Hierbij werd door een docent wel genoemd dat dit lastiger in te bepalen is tijdens de volledig online lessen.

Respondent 1 - "Je weet niet hoe serieus leerlingen het nemen en hoe goed ze ermee omgaan. Bij fysiek onderwijs kan je ze dan nog een keer aankijken."

Respondent 5 - "Ik kreeg matig inzicht in het leerproces van de leerlingen, omdat na de eerste keer dat ik de methode had ingezet, nog maar een of twee leerlingen het goed invulden."

4.3.4 Fase 4: Communiceren met leerlingen over resultaten

Deze fase gaat over het geven van feedback aan leerlingen over de resultaten die verzameld zijn met de tool. De tools maakten het mogelijk om tijdens het maken van de opdrachten feedback te geven aan leerlingen en dit werd genoemd door de docenten als voordeel van het gebruiken van de tool.

Respondent 4 - "Ik heb ook tussendoor feedback gegeven, dus als ze iets hadden ingeleverd, dan opende ik het en kon ik het meteen controleren en gaf ik feedback."

Respondent 10 - "Je kan ook heel goed zien wat leerlingen ingevuld hebben en ook waar het misgaat. En dat is heel fijn, want dan kan je er meteen op inspringen."

Daarnaast werd genoemd dat de feedback ook persoonlijker gemaakt kan worden, wanneer de tool gebruikt wordt.

Respondent 6 - "Je kan een stuk persoonlijker worden, als studenten de vrijheid voelen om ook persoonlijk aan te geven of ze iets lastig vinden."

Als nadeel werd genoemd dat niet bij iedere tool de feedback bij het antwoord geschreven kon worden, zoals het wel in een schrift kan. Een ander nadeel dat werd genoemd is dat sommige tools de antwoorden anoniem verzamelen, zodat het dieper doorvragen bij de leerlingen niet kan. Tot slot werden technische aspecten genoemd, bijvoorbeeld dat antwoorden fout worden gerekend als er geen punt achter staat, of wanneer leerlingen dyslexie hebben en zij hun antwoorden verkeerd spellen, deze antwoorden automatisch fout worden gerekend.

Respondent 10 - "Als ik een antwoord invoer en dat wanneer leerlingen bijvoorbeeld een punt vergeten, het antwoord al fout gerekend wordt."

4.3.5 Fase 5: Vervolgacties ondernemen

Tijdens de interviews is ook regelmatig gevraagd naar de ervaringen met differentiëren binnen de les op basis van het gebruik van de online tools. Dit sluit aan bij fase 5, namelijk het bepalen van vervolgacties of acties in de les op basis van de resultaten van de formatieve opdracht. (Gulikers en Baartman 2017, pp. 32). Wanneer docenten gedifferentieerd hadden op basis van de gebruikte tools, noemden zij dit als voordeel. Er werd ten eerste genoemd dat de tool het makkelijker maakte om te differentiëren. De reden hiervoor was dat tools gemakkelijk voor een deel van de leerlingen in te zetten was en dat een aantal tools zelf al de vragen aanpasten op het niveau van de leerlingen.

Respondent 1 - "Ik denk dat je het (door online tools) makkelijker maakt om te differentiëren"

Respondent 9 - "De 'test jezelf' in de online leeromgeving ¹ is speciaal gedifferentieerd op de leerling. Als de methode merkt dat de leerlingen veel fouten maakt op een onderdeel, krijgen ze daar steeds opnieuw vragen over totdat ze het beheersen. Dus dat gaat automatisch."

Verder werd genoemd dat het ervoor zorgde dat het voor de docent zijn/haar aandacht kon verdelen over groepen leerlingen door bijvoorbeeld uitleg te geven aan een deel van de groep en een ander deel een opdracht te laten maken via een online tool. Het voordeel dat zij hierbij noemden was dat de docent snel kon controleren of deze leerlingen ook daadwerkelijk aan het werk waren geweest.

Respondent 10 - "Het is heel makkelijk als ik een paar basis leerlingen wat extra uitleg, dan zeg ik tegen de rest van ga maar deze lessonup maken en dan kan ik daarna zien dat ze het gedaan hebben en hoe ze het gedaan hebben."

Respondent 10 gaf verder ook aan de tools in te zetten voor leerlingen waarvan hij/zij dacht dat ze extra oefening konden gebruiken, maar ook aan leerlingen die lastigere stof aankonden door hen bijvoorbeeld opdrachten te laten maken van een hoger leerjaar.

4.3.6 Lessen geleerd

Wanneer we de respondenten vragen welke lessen zij geleerd hebben afgelopen lesjaar met betrekking tot het gebruiken van online tools voor formatief evalueren worden een aantal punten vaker benoemd.

Ten eerste wordt genoemd dat er meer mogelijkheden zijn dan zij hadden verwacht en dat het online lesgeven ervoor heeft gezorgd dat zij kennis maakten met de beschikbare online tools:

Respondent 4 - "Online kan je veel meer dan vooraf gedacht."

Respondent 1 - "Er is altijd wel iets dat goed past, een tool of een methode."

Respondent 10 - "Ik heb veel geleerd door de tools te gebruiken, er was anders geen aanleiding voor mij geweest om die tools te gebruiken."

Aan de andere kant wordt genoemd dat de respondenten soms te hoge verwachtingen hadden van het gebruik van de tool. De reden die zij hiervoor noemen is dat de integriteit van de leerlingen niet altijd gewaarborgd is:

Respondent 7 - "Het is bij summatief en formatief heel lastig om te kijken wat het waard is. Bij formatief hebben leerlingen zich niet altijd goed voorbereid en bij summatief weet je niet altijd of het helemaal eerlijk is gegaan."

Respondent 2 - "Het is lastiger dan je denkt. Ik had er [online tools - ingevuld door onderzoeks] van tevoren meer waarde aan gehecht dan dat ik er uiteindelijk uit heb gehaald."

Wanneer de docenten gevraagd wordt of zij de online tools zullen blijven gebruiken in de toekomst, antwoordden zij allemaal met ja. Een aantal docenten gaf aan om de tools in te willen zetten als snelle leerdoelcheck:

Respondent 4 - "Ik zou ook de leerdoelcheck met een tool doen als het bij de vraag past, want dat is gewoon het snelst."

Respondent 5 - "Ik heb mezelf voorgenomen om de methode te blijven gebruiken. Maar dan wel halverwege de les al en de vragen wat onderverdelen, dat het meer op leerdoel specifiek is gericht."

¹De tool die hier genoemd wordt is onderdeel van digitaal materiaal dat bij een lesmethode hoort. Deze hebben wij niet besproken in [paragraaf 2.4](#), maar er is voor gekozen om dit statement wel op te nemen in de resultaten omdat het een relevante blik geeft op differentiëren met behulp van online tools.

Verder wordt genoemd dat docenten de tools willen inzetten in het kader van ICT-gebruik in de les, waarbij wordt vermeld door de respondenten dat leerlingen toch vaak een device bij zich hebben. En er wordt genoemd omdat het inzetten van de tools leuk is voor leerlingen en het een beetje competitie in de les kan brengen.

De docenten geven ook aan dat de coronacrisis ervoor heeft gezorgd dat zij kennis hebben gemaakt met de online tools en deze ervaring ervoor heeft gezorgd dat zij de tools willen blijven gebruiken.

Respondent 8 - "Diverse online tools zijn ingezet en erg goed bevallen, diverse docenten geven aan ze ook in fysiek onderwijs te blijven gebruiken én leerlingen zijn meer betrokken bij feedback geven (peer feedback), nadenken over vervolgacties en reflecteren op eigen handelen."

Respondent 6 - "Ik denk dat de kans dat we het gaan gebruiken groter is geworden door de coronacrisis."

Respondent 10 - "Ik gebruikte het eerst niet zo veel, omdat de lerarenopleiding daar ook niet zo veel mee bezig is."

4.4 Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van een online tool voor formatieve evaluatie?

Zoals gezegd hebben de leerlingen 3 weken lang gebruik gemaakt van de methode one minute paper, en de tool die hiervoor is ingezet is <https://exitticket.nl>. We bekijken hier de voordelen en nadelen die vier van deze leerlingen hebben genoemd, tijdens een evaluerend interview na deze drie weken.

De eerste positieve punten die de leerlingen noemen gaan over de methode one minute paper. Ze geven aan dat een samenvatting van leerpunten opstellen aan het eind van de les hen helpt om te bedenken wat ze hebben geleerd en om zelf duidelijk te krijgen of ze de stof uit de les begrepen hadden.

“Je kreeg een samenvatting van wat je allemaal geleerd hebt. Je moet aan het eind van de les weer nadenken wat je geleerd hebt en dat helpt wel.”

De leerlingen noemden als negatieve punt over de methode dat het verplicht was. Verder gaven ze aan dat ze het vervelend vonden, dat wanneer ze niet hadden opgelet of wanneer ze iets niet hadden durven vragen tijdens de les, ze aan het eind van de les daarmee werden geconfronteerd:

“Als je niet had zitten opletten, dan was het heel duidelijk meteen dat je niet had zitten opletten, je kon er niet meer onderuit.”

“Als je echt iets niet begreep, en je durft dat niet te zeggen in de les en dan moet je aan het einde van de les nog aangeven dat je het niet begreep. Ik weet niet wat ik moet vragen want ik weet niet wat ik niet weet.”

Na doorvragen bleek dat ze het achteraf niet echt negatief vonden, maar positief:

“Het werkt wel, achteraf is dit wel positief.”

“Je moet er wel even energie in stoppen, maar het is wel fijn achteraf om te reflecteren op wat je hebt geleerd.”

Verder noemden leerlingen als voordelen van de methode en de tool dat de vragen anoniem waren en dat het weinig tijd kostte van de les. Ze gaven aan dat ze het soms vervelend vonden om bij docenten langer te moeten blijven zitten om nog even een enquête in te vullen.

“Het hielp dat het anoniem was. Als ik mijn naam eronder had moeten zetten had ik het waarschijnlijk niet ingevuld.”

“Het was maar twee minuutjes en dan waren weer klaar. Ik had niet het gevoel dat we er tijd aan verloren.”

De leerlingen benoemden echter bij het anoniem invullen van de enquête als nadeel dat zij het onpersoonlijker vonden. Zij gaven verder aan als nadeel dat docenten de leerlingen ook direct om feedback konden vragen in de les.

De leerlingen gaven aan dat het inzetten van deze methode niet altijd nodig was, ze hadden namelijk niet iedere les bijvoorbeeld verbeterpunten te noemen of lessen waar de leerdoelen niet heel duidelijk waren (bijvoorbeeld bij lessen met grotendeels zelfstudie) vonden zij het lastig om hun eigen leerpunten onder woorden te brengen.

“Ik had niet elke les iets om te zeggen bij de vraag over verbeterpunten, maar ik had ook wel dagen dat ik dacht: oh dit kan beter; of dat ik heel duidelijk dacht: dit heb ik geleerd en dat ik dat dan ook wel graag wilde zeggen in de vragen.”

“Ik had wel het gevoel dat als we een les hadden waar we veel zelf hadden gewerkt (aan opdrachten) dan vond ik het lastig de vragen te beantwoorden. Dan weet je niet echt wat je hebt geleerd.”

Ze gaven daarentegen wel aan dat ze het fijn vonden om structureel aan het einde van de les te reflecteren op wat zij hadden gedaan:

“Het is sowieso goed om aan het einde van de les nog even te bedenken: wat hebben we allemaal gedaan. Of dat nou de docent is die mondeling de samenvatting geeft of dat wij het zelf invullen, dat is allebei prima.”

De leerlingen antwoordden ook allemaal ja toen gevraagd werd of zij het idee hadden dat de docent meer inzicht had in wat de leerlingen geleerd en nodig hadden toen de methode werd ingezet. Zij gaven echter ook aan dat het inzicht van de docent in het leerproces van de leerlingen nog niet terug was op het niveau van normale lessen (waarbij geen 1.5 meter gehouden hoeft te worden). Een onderdeel van de methode was dat leerlingen ook verbeterpunten op de lessen konden geven en zij hadden vooral het idee dat daardoor de drempel verlaagd werd om feedback te geven:

“Je kon echt terugzien wanneer wij bijvoorbeeld hadden ingevuld dat we graag samen opdrachten wilden doen, dat u dat had verwerkt in de les. Ook van vorige hoofdstukken.”

“Tenzij een docent het vraagt, zullen leerlingen nooit zelf tegen de docent zeggen: we willen liever dat u opdrachten bespreekt in de les.” – “Pas als een docent het vraagt via een enquête of mondeling kunnen leerlingen pas zeggen wat ze denken.”

Hoofdstuk 5

Discussie en Conclusies

In dit hoofdstuk zullen wij de resultaten evalueren en interpreteren, om zo uiteindelijk via concluderende antwoorden op de deelvragen op een antwoord op de hoofdvraag te komen. We zullen naast het interpreteren van de resultaten ook de methode discussiëren en limitaties benoemen.

5.1 Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor online formatief evalueren?

In [paragrafen 2.3 en 2.4](#) werd aan de hand van een online search naar de relevante termen gezocht naar methoden voor digitaal formatief evalueren en bijbehorende tools die daarvoor gebruikt kunnen worden. Voor zowel de methoden als de tools zijn er vijf voorbeelden in meer detail gepresenteerd, samengevat in [figuur 2.3](#) en [figuur 2.4](#). Belangrijk te vermelden is dat in deze samenvattingen aannames zijn gemaakt op basis van de gevonden literatuur, maar docenten zijn natuurlijk creatief in het inzetten van methoden en tools. Dit betekent dat de samenvattingen slechts een idee geven van manieren waarop de methoden en tools gebruikt kunnen worden, maar dat ze ook breder ingezet kunnen worden. Daarnaast is het overzicht van de methoden en tools in [hoofdstuk 2](#) niet uitputtend. Een deel van de methoden en tools was gevonden via de lijst van *Actuele tips en tools voor onderwijs op afstand 2021*, waar een grotere verscheidenheid aan methoden en tools wordt weergegeven. Zoals ook al genoemd in [hoofdstuk 2](#) is er voor zowel methoden als tools gekozen om vijf verschillende mogelijkheden te presenteren en zo een idee te schetsen van de beschikbare methoden en tools.

5.2 Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie?

In [paragraaf 4.1](#) zagen we ten eerste dat vrijwel alle ondervraagde respondenten bewuster bezig zijn gegaan met formatief evalueren tijdens de corona periode. Zij gaven ook dezelfde reden, namelijk meer inzicht krijgen in hoe het met de leerlingen gaat. Dit sluit aan bij de resultaten die we in [paragraaf 2.1](#) zagen, namelijk dat de docenten in de lockdown periode veel feedback gaven en gebruik maakten van de resultaten bij het gebruik van digitale leermiddelen. (Smeets 2021). Ook uit de onderzoeken van Geijsel e.a. (2020) en Yates e.a. (2021) bleek dat het geven van feedback tijdens de lockdown periodes een belangrijk aandachtspunt was, dit sluit aan bij de motivatie van de respondenten om meer inzicht te krijgen in het leerproces van de leerlingen. De reacties van de respondenten zijn vooral gefocust op het tweede deel van de vraag, namelijk het formatief evalueren. Aangezien wij ook wilden weten of bewust online tools zijn ingezet, hebben wij ook een aantal bedrijven achter dit soort tools benaderd, waarvan de resultaten zichtbaar zijn in [tabel 4.1](#). Hoewel deze lijst slechts de antwoorden van vier bedrijven laat zien, schetsen zij alle vier een beeld dat vergelijkbaar is en in lijn met de antwoorden van de docenten. Namelijk, dat er meer gebruik is gemaakt van online tools (voor formatief evalueren) tijdens de coronaperiode. Er werd echter ook door een aantal docenten aangegeven dat zij niet bewuster zijn bezig gegaan met formatief

evalueren tijdens de coronaperiode. De reden die hiervoor werd gegeven was dat zij sowieso al bezig wilden met het implementeren van formatief evalueren en dat niet de coronacrisis de reden was om meer bezig te gaan met formatief evalueren.

Op basis van de resultaten van de respondenten en de statements van de bedrijven kunnen wij concluderen dat het aannemelijk is dat de docenten inderdaad meer en voldoende gebruik zijn gaan maken van online tools voor formatief evalueren. Met voldoende bedoelen wij dat de statements van docenten in de volgende onderzoeksvragen gebaseerd zijn op voldoende gebruik van de tool om gegronde ervaringen te kunnen delen. Dit idee sluit ook aan bij het artikel van Hodges e.a. (2020), namelijk dat we de ervaringen in context moeten plaatsen van de crisis. De ondervraagde docenten hadden op het moment van interviewen al meer dan een jaar te maken met de gevolgen van corona, waardoor het geen directe crisis meer was. Maar omdat niet continu online is onderwezen, hebben wij toch gekeken middels deze onderzoeksvraag of docenten regelmatig gebruik hebben gemaakt van de tools om de vervolgvragen te kunnen beantwoorden. De resultaten zijn ook in lijn met gerelateerd onderzoek van Smeets (2021) zoals besproken in [paragraaf 2.1](#). Echter, de groep respondenten blijft beperkt en deze vraag heeft ook een kwantitatief aspect, waarop de statements van bedrijven ingaan, maar deze lijst kan nog verder worden uitgebreid en aangevuld met verdere kwantitatieve resultaten. Denk bijvoorbeeld aan een groot vergelijkend onderzoek met bezoekersaantallen, nieuwe gebruikers, en terugkerende gebruikers op websites die tools aanbieden voor formatief evalueren in Nederland en buitenland.

5.3 Op welke manieren hebben docenten tools voor formatief evalueren ingezet voor en tijdens de coronaperiode?

Uit de antwoorden van de tien respondenten bleek dat de tools op zeer veel verschillende manieren werden ingezet. Ten eerste werden ze gebruikt ter vervanging van normale interactie, bijvoorbeeld om handen op te steken wanneer leerlingen een vraag hadden (Teams). Deze manier is typisch voor de corona periode, aangezien dat voor de tijd nog niet nodig was. We zien ook dat de tools worden ingezet om korte antwoorden te verzamelen, toetsen af te nemen en om te differentiëren tussen leerlingen. Verder werd genoemd dat het inzetten van ICT in de les een doel op zich was en dat online tools daar een goed middel voor zijn. Dit bleek ook uit het onderzoek van Smeets (2021), zoals wij al zagen in [paragraaf 2.1](#). We zien hier onder de tien respondenten verschillende tools die gebruikt werden (Forms, It's Learning, Socrative etc.) en mogelijke manieren van inzetten, dat het aannemelijk is dat een grotere groep respondenten nog meer manieren en tools zullen opleveren. Deze groep is te klein om een duidelijke conclusie te trekken, behalve dat bijna iedere docent andere tools gebruikte en op verschillende manieren die tools in heeft gezet. Verder onderzoek is nodig om het antwoord op deze vraag duidelijk in kaart te brengen.

Verder waren alle respondenten positief over het blijven gebruiken van de tools, ook in hun normale lessen. Zij gaven hier verschillende redenen voor, zoals een snelle leerdoelcheck kunnen doen, maar ook het bijhouden van de voortgang. De respondenten hebben dus tijdens de online lessen het nut van de tools kunnen inzien en zien ook mogelijkheden om ze in te zetten tijdens de normale lessen. Het zou interessant zijn om na een vergelijkbare periode zonder lockdowns, ten gevolge van de coronacrisis, te evalueren of docenten daadwerkelijk meer gebruik zijn gaan maken van de online tools en welke ervaringen zij hebben met het gebruik hiervan in normale lessen.

5.4 Welke voordelen en nadelen hebben docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?

In fase 1 zagen we dat een voordeel van de tools kan zijn om ze in te zetten om succescriteria van de les aan leerlingen te presenteren. De expert van het SLO noemde dat het communiceren van

succescriteria gemakkelijker wordt door het gebruik van tools. Hier wordt de participatie van leerlingen genoemd als reden, het samen kunnen schrijven aan deze criteria vergroot de betrokkenheid. Dit sluit dan wel weer aan bij de cyclus van Gulikers en Baartman (2017), pp. 20, namelijk in fase 1: verwachtingen ophelderen, wordt genoemd dat typerend docentgedrag is: “*Actief betrekken van studenten en gezamenlijk expliciteren*” over het opstellen van leerdoelen en succescriteria. Ook het “*communiceren van leerdoelen en succescriteria naar studenten, op meerdere manieren en momenten*” wordt genoemd al typerend gedrag, wat ook genoemd wordt door de expert van het SLO als voordeel van het gebruiken van een tool: de criteria kunnen gemakkelijk teruggehaald worden door iedereen op elk moment.

Het lijkt echter alsof deze fase nog onderbelicht is bij het gebruik van tools onder de respondenten. De docenten gebruiken de tools voornamelijk voor het controleren van het behalen van deze criteria. Het gebruik van de tool om de succescriteria te delen, kwam dus niet duidelijk naar voren uit de antwoorden van de respondenten. Het werd wel duidelijk dat de respondenten hebben ervaren dat het gebruik van de tools de betrokkenheid van leerlingen in de les kan vergroten. Wij denken dat dit komt omdat leerlingen actiever deelnemen aan de les, door allemaal iets te moeten invullen. Daarnaast heeft het ook iets spannends en uitdagends, zeker wanneer de tool nieuw is en leerlingen hierdoor geprikkeld worden. De voorwaarde is dan wel dat de docent genoeg afwisseling biedt, want het bleek al dat leerlingen ook snel verveeld kunnen raken wanneer de docent vaak dezelfde tool inzet. Gulikers en Baartman (2017) noemen ook dat het betrekken van leerlingen bij het opstellen van de succescriteria belangrijk is bij fase 1. Wij zien hier een mogelijkheid tot verder onderzoek met als hypothese: wanneer docenten bewuster zijn van de mogelijkheden van het inzetten van de tools bij deze fase, dat het betrekken van de leerlingen bij het opstellen van de criteria makkelijker kan worden. Dit omdat dus blijkt dat de betrokkenheid van leerlingen wordt vergroot door het gebruik van de tools.

De voordelen die te maken hadden met fase 2: Leerlingreacties ontlokken en verzamelen, van de formatieve toetscyclus van Gulikers en Baartman (2017) geven aan dat leerlingen plezier hebben bij het gebruiken van online tools om de antwoorden te geven. Dit sluit ook aan bij de resultaten van Yates e.a. (2021), waarin ‘*gamification*’, dus het verwerken van een spelelement, populair was tijdens de online lessen. Daarnaast vinden leerlingen het minder spannend door de spelvorm of de optie om anoniem te reageren en gemakkelijk om de antwoorden te typen. Dit zorgt ervoor dat de drempel lager is voor leerlingen om deel te nemen aan een klassendiscussie. Hierdoor wordt het makkelijker om van alle leerlingen een reactie te krijgen, in plaats van alleen de zelfverzekerde en mondige leerlingen in een normaal gesprek. Dit werd ook kort genoemd in het onderzoek van Zboun en Farrah (2021), namelijk dat studenten zich minder verlegen voelden tijdens online lessen. Verder werd genoemd dat de betrokkenheid van leerlingen vergroot wordt, wat ook veroorzaakt kan worden door het laagdrempelige karakter van de tools. Deze voordelen zijn in lijn met de resultaten van het onderzoek van Geijsel e.a. (2020), namelijk dat aandacht van de docenten/school een positieve invloed heeft op de online participatie, het leervertrouwen en leerijver. Het interactieve karakter van de tools kan gezien worden als een vorm van aandacht voor de leerlingen. De interactie tussen leerlingen en docenten is ook een punt dat naar voren kwam uit het onderzoek van Baber (2020), studenten gaven aan dat dit een van de belangrijke onderdelen was om tijdens een online les een positieve leeruitkomst te ervaren. Ook de uitkomsten van Yates e.a. (2021) sluiten aan bij deze resultaten. Uit dat onderzoek bleek namelijk dat leerlingen zich gemotiveerder voelden, wanneer docenten contact maakten via tools.

De nadelen die genoemd werden zijn echter niet te negeren. Ten eerste wordt genoemd dat leerlingen kunnen overleggen of antwoorden kunnen opzoeken. Wij denken wel dat een docent hier creatief mee zou kunnen omgaan en bijvoorbeeld overleggen zou kunnen toestaan, maar wanneer de tools worden ingezet om echt te kijken naar het individuele leerproces van de leerlingen is dit iets om rekening mee te houden. Verder zijn er praktische nadelen, zoals technische problemen, gebruiksonvriendelijkheid en de afleiding door de telefoon. De docent moet dus goed voorbereid zijn om duidelijke instructies te geven over het gebruik, maar ook een plan achter de hand hebben voor het geval een leerling problemen ervaart. Ook uit de onderzoeken van Zboun en Farrah (2021) bleek dat technische problemen vaak genoemde nadelen waren door studenten, al moet hierbij de

kanttekening gemaakt worden dat dit onderzoek in Palestina was, wat mogelijk een andere digitale infrastructuur heeft dan Nederland. Natuurlijk kunnen er zich ook problemen voordoen wanneer een docent niet gebruik maakt van online tools, denk bijvoorbeeld aan een printer die niet werkt. Een ander nadeel is dat leerlingen snel uitgekeken raken op tools, dit sluit aan bij een van docentgedragingen die Gulikers en Baartman (2017) noemen bij fase 2, namelijk het repertoire aan methodieken dat de docent gebruikt in de klas (zie [paragraaf 2.2](#)). Wanneer een docent een groot repertoire aan methodieken heeft, zullen leerlingen niet snel verveeld raken, maar wanneer de docent iedere les dezelfde tool toepast, dan zal het leerlingen vervelen. Dus ook bij het gebruiken van online tools moet variatie worden ingebouwd door de docent.

Wanneer we kijken naar de voordelen die passen bij fase 3: Analyseren van studentreacties, dan zien we dat de voordelen die genoemd worden inderdaad passen bij het punt dat genoemd wordt door Gulikers en Baartman (2017): gebruik van technologie om analyse te ondersteunen. Het meestgenoemde voordeel is namelijk dat het bekijken van de data een stuk gemakkelijker is geworden. Dit sluit ook aan bij een ander punt van Gulikers en Baartman (2017), namelijk de hoeveelheid en het soort informatie waarop de docent de conclusie baseert. De docenten kunnen meer informatie naast de antwoorden van leerlingen bekijken, zoals de tijd om tot een antwoord te komen, en ook data van een langere periode bekijken. Dit geeft ook de mogelijkheid tot een analyse die gericht is op dieper begrip, ook een punt genoemd door Gulikers en Baartman (2017), waarbij het leerproces van een leerling echt in kaart kan worden gebracht. Verder gaven de docenten aan dat de analyse van de resultaten sneller verloopt door het gebruik van de tools, iets wat ook genoemd is door Gulikers en Baartman (2017), namelijk dat een docent typisch weinig tijd besteed aan analyse, maar wanneer de docent meer tijd besteed de vervolgactie vaak beter is. Echter, nu de tool tijd wint voor de docent door de resultaten al snel te sorteren en weer te geven, kan de docent de beperkte tijd die hij/zij heeft besteden aan het bekijken van de resultaten. Het nadeel dat de docenten noemen is dat leerlingen niet altijd serieus zijn tijdens het gebruik van de tools, waardoor niet alle antwoorden waardevol zijn. Dit is iets waar de docent dus nog in kan ontwikkelen: beter inschatten welke reacties van leerlingen serieus zijn en leerlingen motiveren en uitleggen waarom het belangrijk is de tool serieus te gebruiken. Het werd wel genoemd dat dit vooral een probleem was tijdens volledig online lessen, waarbij er minder controle is door de docent op wat de leerling doet en de verwachting is daarom dat dit een minder groot probleem zal zijn wanneer de tools worden ingezet tijdens normale lessen in de klas. Dit kan dus een punt van aandacht zijn in een vervolg onderzoek, aangezien blijkt dat de voordelen die genoemd worden door de docenten echt bijdragen aan het analyseren van de resultaten.

De voordelen die genoemd worden bij fase 4: Communiceren met leerlingen over resultaten hebben vooral te maken met het moment van communicatie. Aangezien de docent snel inzicht heeft in de resultaten, zoals al bleek uit de voordelen bij fase 3, kan de docent ook sneller de feedback communiceren. In het onderzoek van Gulikers en Baartman (2017) wordt genoemd dat de effectieve docent doelgerichte en beschrijvende feedback geeft, waarbij hij/zij ook een idee en ruimte voor verbetering geeft. We zien hier dat een online tool de kans geeft om op een moment dat een leerling een opdracht maakt, meteen in te springen als het niet goed gaat, omdat de docent bij een aantal tools bijna live kan volgen wat er gebeurt. Wat wel blijkt uit de resultaten, is dat docenten niet altijd de feedback gemakkelijk bij de leerlingen kunnen achterlaten, zoals dat wel kan wanneer zij bijvoorbeeld commentaar in een schrift schrijven. Dan kan het idee van verbetering misschien vaag blijven voor leerlingen, wanneer het commentaar niet blijvend is en slechts mondeling wordt gegeven. Een ander praktisch bezwaar bleek het anoniem kunnen antwoorden, waardoor persoonlijke feedback onmogelijk wordt. De docent zou hier bijvoorbeeld wel feedback kunnen geven aan de gehele groep over resultaten.

Het bleek dat docenten ook het gebruik van de tools opnamen in het onderwijs en acties in de les bepaalden op basis van de resultaten van de tools. Dit sluit aan bij fase 5 uit de cyclus van Gulikers en Baartman (2017). Onze verwachting in [paragraaf 2.1](#) was dat de respondenten niet veel ervaringen zouden hebben binnen deze fase, omdat Gulikers en Baartman (2017) noemen dat docenten nog weinig handelingsrepertoire hebben binnen deze fase. Echter, de docenten gaven aan hun handelen aan te passen op basis van de resultaten. Dit kwam het meest tot uiting bij de moge-

lijkheid tot differentiëren in de les. Er werd genoemd dat sommige tools zelfs al hebben ingebouwd dat er automatisch gedifferentieerd wordt in de vragen die leerlingen te zien krijgen, de vervolgacties in de les worden dus al automatisch geregeld door de technologie. Het werd aangegeven door de docenten dat zij dachten dat online tools het differentiëren makkelijker maken. Wij denken dat hier vooral het automatiseren een grote rol speelt. Differentiëren betekent dat de docent zelf ook uitleg en vragen moet ontwerpen voor verschillende niveaus en daarnaast bepalen welke leerling wat moet doen en moet dus zijn/haar aandacht verdelen. Een tool neemt een deel van dat werk uit handen, door automatisch te bepalen welke vragen een leerling te zien krijgt en een deel van de leerlingen aan het werk te houden, terwijl de docent aandacht geeft aan anderen. Tegelijkertijd kan de docent wel snel inzicht krijgen in het gemaakte werk van de leerlingen en soms zelf live volgen of leerlingen aan het werk zijn.

Tot slot kijken we naar de lessen die docenten geleerd hebben. Het bleek dat de docenten verrast waren over de mogelijkheden en dat zij hebben geleerd dat er altijd wel mogelijkheden waren. Alleen hadden zij meer waarde gehecht aan de resultaten, wat voornamelijk kwam doordat leerlingen niet altijd eerlijk gebruik maakten van de tools, door bijvoorbeeld te overleggen met elkaar. Opvallend is dat alle docenten aangaven de tools in de toekomst te zullen blijven gebruiken. Dit betekent dat de voordelen die docenten hebben genoemd opwegen tegen alle nadelen. Wij denken dat de nadelen ook vaak praktisch van aard waren, bijvoorbeeld de technische problemen met inloggen of onterecht fout rekenen van antwoorden. De kans is groot dat dit bij vaker gebruik makkelijker zal gaan of verbeterd zal worden. Zij noemen ook dat het de coronacrisis is dat ervoor heeft gezorgd dat zij kennis hebben gemaakt met de tools, zij zijn hierdoor uit hun comfortzone gestapt en zijn dus verrast door de mogelijkheden die de tools bieden. Daarnaast heeft de coronacrisis ervoor gezorgd dat de docenten veel konden experimenteren met de tools en nu ook een beter idee hebben waarvoor zij de tools willen blijven gebruiken, zoals bijvoorbeeld de leerdoelcheck die genoemd werd door onder anderen respondenten 4 en 5.

5.5 Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?

We zien dat de leerlingen over het algemeen positief zijn over het inzetten van een tool in de les en over de specifieke tool. Wanneer we kijken naar het algemeen gebruik van een tool, zien we dat leerlingen de anonimiteit en de hoeveelheid tijd die het kost als voordelen zien. Zoals de docenten ook al noemden, verlaagt de anonimiteit de drempel om een antwoord te durven geven. Daarnaast mochten leerlingen feedback geven op de docent via de tool, ook hier kan een anonieme reactie helpen. Men zou kunnen stellen dat er in de klas ook een anoniem briefje zou kunnen worden ingeleverd, maar vaak zijn leerlingen ook te herkennen aan bijvoorbeeld hun handschrift. De tool biedt de mogelijkheid tot volledige anonimiteit van de leerlingen. Ze noemden tegelijkertijd dat deze anonimiteit voor een nadeel zorgde, namelijk dat de interactie minder persoonlijk voelde. Dit is in lijn met de resultaten van het onderzoek van Geijssels e.a. (2020), namelijk dat leerlingen meer behoefte hadden aan feedback van docenten. En door de docenten werd juist genoemd dat het persoonlijk feedback geven op basis van de antwoorden ook een groot voordeel was aan de tools. Leerlingen vonden het ook belangrijk dat de tools niet te veel tijd kosten en vooral dat het niet buiten lestijd moest worden ingezet. Het bleek ook dat de leerlingen de structuur prettig vonden, maar dat de tool daarvoor niet essentieel bleek. Het reflecteren aan het einde van de les vonden zij vooral prettig, maar daarvoor hoeft niet per se een tool te worden gebruikt. Dit geeft aan dat de tool, zoals de naam al zegt, een gereedschap is om op een manier een deel van de les uit te voeren.

De leerlingen gaven dus aan dat zij de reflectieve vragen (*Wat zijn de belangrijkste dingen die je hebt geleerd deze les*) aan de ene kant erg fijn vonden, maar af en toe ook confronterend of zelfs lastig om te beantwoorden. Het confronterende aan de vragen was dat zij aan het eind van de les meteen voelden wanneer zij niet hadden opgelet. Zij gaven aan dat dit, hoewel het op dat moment vervelend was, wel een positieve eigenschap aan de methode was. Maar er werd dus ook aangege-

ven dat leerlingen het soms lastig vonden om onder woorden te brengen welke punten zij nog niet begrepen. Zoals al genoemd werd door McLaughlin en Yan (2017) is de methode origineel ontworpen voor *journal writing* vakken aan een universiteit. Studenten aan een universiteit zijn ouder en waarschijnlijk beter in staat om te reflecteren dan leerlingen aan de middelbare school. In het artikel van van Velzen (2017) wordt ook genoemd dat scholieren het lastig vinden om te reflecteren en dat leerlingen oefening nodig hebben om te leren reflecteren. Het is dus goed mogelijk dat de deelnemers aan ons onderzoek nog niet veel ervaring hebben met reflecteren en daarom aangaven soms moeite te hebben met het beantwoorden van de reflectieve vragen. Het is dus belangrijk dat wanneer docenten een bepaalde methode inzetten, dat zij rekening houden met de vaardigheden van de leerlingen, want dat beïnvloedt de kwaliteit van de antwoorden die de docent ontvangt.

Naast reflectieve vragen over het inhoudelijke deel van de les in de *one minute paper*, was er ook een vraag naar ideeën of suggesties voor de les. Het structureel verzamelen van de feedback van leerlingen over de lessen werd ook gewaardeerd, zeker omdat zij het idee hadden dat de docent iets deed met de feedback. Ze hadden ook het idee dat het vragen van de docent naar feedback erg belangrijk was en dat leerlingen dat niet zo snel uit zichzelf zouden geven. Dit is natuurlijk specifiek voor de methode die wij hebben ingezet, maar het geeft wel weer aan dat een tool de drempel kan verlagen voor leerlingen om mee te denken in en over de les. Ook uit het onderzoek van Geijssel e.a. (2020) blijkt dat aandacht van de school voor leerlingen een positieve invloed had op online participatie. We zien nu dat leerlingen het prettig vinden als er ook naar hen geluisterd wordt en het luisteren naar feedback is ook een vorm van aandacht van de school/docenten voor de leerlingen. De leerlingen gaven ook aan dat ze de verplichting vervelend vonden, vooral als ze aan het eind van de les werden geconfronteerd werden met het feit dat ze niet hadden opgelet. Hoewel de tool hierin weer gereedschap is, geeft het wel aan dat leerlingen zich hier toch weer betrokken voelen bij de les en zich ervan bewust worden dat zij hun leerdoelen nog niet hebben gehaald. Het zou interessant zijn, wanneer er in vervolg onderzoek meer focus komt op deze methode en tool, om te kijken of leerlingen ook bewuster gaan nadenken tijdens de les over hun leerdoelen. En daarnaast zou het nog vergeleken kunnen worden met een controlegroep, waarbij de leerlingen niet via een online tool de antwoorden geven, maar via *papieren* invulformulieren. Verder is tijdens het uitvoeren van dit onderzoek een nieuwe versie van de cyclus van Gullikers en Baartman uitgebracht. Daarbij is de huidige cyclus uitgebreid met typische studentgedragingen per fase van de cyclus (Gullikers, Veugen e.a. 2021). In een vervolgonderzoek zou daarom nog meer aandacht kunnen zijn voor de ervaringen van leerlingen met betrekking tot het gebruik van online tools voor formatief evalueren en daarbij gebruik te maken van deze vernieuwde cyclus.

5.6 Discussie methode

In dit onderzoek zijn 10 docenten geïnterviewd, dit geeft een inkijk in de ervaringen, echter een grotere groep geeft natuurlijk een duidelijker beeld van alle ervaringen. Zoals al genoemd werd, hebben wij wel ons best gedaan om de groep docenten zo divers mogelijk samen te stellen, door verschillende vakken, hoeveelheid ervaring en onderwijsniveau te spreiden. Verder komen de docenten van verschillende scholen. Dit zorgt ervoor dat er veel verschillende ervaringen waren, waardoor ook de antwoorden van de docenten soms erg verschilden. De voor- en nadelen die zij noemden waren vaak uniek. In een vervolgonderzoek kan gekeken worden of deze voordelen en nadelen vaker genoemd worden en of zij samenhangen met bijvoorbeeld het niveau waarop de docent lesgeeft, het leerjaar of het vak. Een kwantitatieve aanpak had daarom een algemener antwoord op de onderzoeksvraag kunnen opleveren. Echter, de resultaten uit dit onderzoek geven ook een antwoord op de onderzoeksvraag, het blijven ervaringen van docenten in de coronaperiode, het blijft alleen lastig om algemene conclusies te trekken omdat op veel unieke antwoorden werden gegeven. Dit onderzoek zou wel kunnen dienen als opstap naar een groot kwantitatief onderzoek. Er waren een aantal punten die door de deelnemers van dit onderzoek werden genoemd die ook terugkwamen in literatuur, zoals *gamification* en technische problemen, wat wel wijst op algemene ervaringen. Hier zou bijvoorbeeld extra aandacht aan kunnen worden besteed.

Tijdens het interview is naast algemene ervaringen over voor- en nadelen ook specifiek gevraagd

naar bijvoorbeeld differentiëren. Hierdoor hebben veel docenten een opmerking gemaakt over dit onderwerp en kon dit worden meegenomen als voor- of nadeel. Deze onderwerpen hebben dus extra aandacht gekregen bij het verzamelen van reacties van docenten.

Voor de analyse is gekozen om de cyclus van Gulikers en Baartman (2017) te gebruiken als basis. Zoals al werd genoemd, is hiervoor gekozen om structuur te geven aan de antwoorden en de resultaten te verbinden met onderbouwde literatuur. Deze ordening is gedaan op een interpretatie van de cyclus door een onderzoeker, in verder onderzoek zou gekeken kunnen worden of andere personen die de cyclus en theorie bestudeerd hebben de antwoorden van de deelnemers op dezelfde manier zouden ordenen en of dit invloed heeft op de strekking van de antwoorden die onder bepaalde fasen vallen. Dit heeft echter geen invloed op de inhoud van de antwoorden van de docenten.

De grootste limitatie binnen dit onderzoek is de kleine onderzoeksgroep onder de leerlingen. We hebben slechts vier leerlingen kunnen interviewen, wat zorgt voor een beperkt beeld van de mening van de leerlingen, omdat de groep participanten bij het gebruiken van de tool groter was dan deze vier leerlingen. Verder hebben de leerlingen slechts te maken gehad met één online tool, waardoor de conclusies alleen hieraan gekoppeld kunnen worden. Dit had te maken met de situatie van de veranderde onderzoeksvraag zoals al genoemd in hoofdstuk 1. De resultaten van de leerlingen waren al verzameld, maar slechts dit deel van de resultaten was bruikbaar voor dit onderzoek. Het was niet mogelijk om een uitgebreider onderzoek te doen onder de leerlingen, omdat het schooljaar was afgelopen. In een vervolgonderzoek kan er meer aandacht worden gegeven aan de ervaringen van leerlingen bij het gebruiken van online tools voor formatief evalueren. Echter, deze limitaties beperken de conclusies die we in dit onderzoek kunnen geven over de ervaringen van leerlingen, maar ze geven ons wel aanleiding om te kijken naar een groter onderzoek, met meer deelnemers en meer tools die geëvalueerd kunnen worden.

5.7 Conclusie

Op basis van de resultaten kunnen wij een antwoord formuleren op onze hoofdvraag: **Welke inzichten kunnen wij halen uit het bewust gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie na de coronaperiodes?** Ten eerste zien wij dat in de lockdown periodes docenten meer gebruik zijn gaan maken van online tools en ook hebben geëxperimenteerd met verschillende tools. Hierbij hebben zij geleerd dat er meer mogelijkheden waren dan zij zelf dachten. Dit was over het algemeen een positieve ervaring, aangezien iedere respondent aangaf gebruik te blijven maken van de online tools. Verder hebben wij geleerd dat het inzetten van een nieuwe tool voorbereidingstijd vraagt, zeker omdat het ook nieuwe, onverwachte technische problemen kan introduceren. Aan de andere kant blijkt dat leerlingen plezier beleven en betrokken blijven wanneer de tool voor afwisseling zorgt en het vaak gebruiken van dezelfde tool tot verveling kan leiden. Een ander inzicht is dat het gebruiken van een tool de docent veel tijd kan besparen bij het analyseren van de resultaten. Aangezien alles al digitaal is ingevuld, kan er gemakkelijk overzicht gecreëerd worden in de resultaten. Ook de mogelijkheden tot differentiëren bleken een positieve ervaring voor de docenten, waaruit bleek dat het onderwijs van een aantal van de respondenten al werd aangepast op het inzetten van de tools. De integriteit van de leerlingen blijkt, naast technische problemen, het grootste nadeel aan het gebruiken van online tools. Alhoewel hierbij vermeld moet worden dat dit probleem vooral aanwezig is wanneer leerlingen thuis les volgen, in plaats van in de klas, waarbij er minder controle is van de docent. De leerlingen vinden het ook prettig dat de methode weinig tijd kostte en er een mogelijkheid was om volledig anoniem te antwoorden.

Al met al kunnen wij concluderen dat wij door het veelvuldig gebruik van tools door de respondenten veel voor- en nadelen in kaart hebben kunnen brengen. Echter, wij denken ook dat met een groter kwantitatief onderzoek het gebruik en ervaringen van online tools van docenten en leerlingen nog beter geëvalueerd kunnen worden en algemene conclusies kunnen worden getrokken.

Hoofdstuk 6

Samenvatting

In dit onderzoek hebben wij gekeken naar de vraag **Welke inzichten kunnen wij halen uit het bewust gebruiken van online methodes en tools voor formatieve evaluatie na de corona periodes?** Waarbij we aan de hand van deelvragen informatie en resultaten hebben verzameld om deze vraag zo goed mogelijk te kunnen beantwoorden. In dit laatste hoofdstuk zullen wij de antwoorden op de deelvragen samenvatten, op basis van de resultaten en discussie. Tot slot zullen wij een antwoord geven op de hoofdvraag.

In [paragraaf 2.3](#) en [paragraaf 2.4](#) hebben we gekeken naar de eerste deelvraag: *Welke methodes en tools zijn er beschikbaar voor formatief evalueren?* Op basis van een literatuurstudie hebben we enkele methoden en tools toegelicht in dit onderzoek. Er is zeer veel keuze, vooral in tools die ingezet kunnen worden en bij iedere gevonden methode kon in ieder geval een tool gevonden worden waarmee de methode kon worden uitgevoerd.

Vervolgens hebben we gekeken naar de tweede deelvraag: *Zijn docenten voldoende gebruik gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie*, om zo te kijken of docenten genoeg ervaring hebben opgedaan met de tools om tot gefundeerde antwoorden te komen bij de volgende deelvragen. Op basis van de resultaten kunnen wij concluderen dat het zeer aannemelijk is dat docenten voldoende gebruik zijn gaan maken van online tools voor formatieve evaluatie. Dit bleek zowel uit de resultaten van de kwalitatieve interviews met de tien docenten als uit de correspondenties met bedrijven te zien in [tabel 4.1](#). Echter, vanwege een kleine onderzoeksgroep en het kwantitatieve karakter van deze vraag, is uitgebreider onderzoek nodig.

De derde deelvraag was: *Op welke manieren hebben docenten online tools voor formatieve evaluatie gebruikt?* De docenten hebben tools op zeer verschillende manieren ingezet. Zoals besproken in [hoofdstuk 5](#) bleek dat docenten de tools op verschillende manieren hebben ingezet. Sommige methoden waren specifiek voor de corona periode, waarbij vooral de tools voornamelijk als vervanging van normale interactie werden ingezet. We zagen echter al veel verschillen in de kleine groep respondenten dat verder onderzoek aanbevolen is om een duidelijk beeld te krijgen.

Bij het beantwoorden van de vierde deelvraag: *Welke voordelen en nadelen hebben de docenten ervaren bij het gebruik van online tools voor formatieve evaluatie?* hebben wij gebruik gemaakt van de cyclus voor formatief evalueren van Gulikers en Baartman (2017). We zagen dat de docenten bij iedere fase van de cyclus van Gulikers en Baartman (2017) voordelen en nadelen konden benoemen over het gebruiken van tools. Opvallende voordelen waren het gemakkelijk organiseren van de data, plezier van leerlingen en mogelijkheden tot differentiëren, omdat deze punten vaker werden genoemd door de docenten. De nadelen die docenten noemden hadden vaak te maken met technische problemen bij het gebruik van tools, anonieme data en de integriteit van de leerlingen bij het serieus beantwoorden van vragen. Docenten gaven zelf aan geleerd te hebben dat er meer mogelijkheden zijn dan zij verwacht hadden, maar dat zij tegelijkertijd te veel waarde hechtten aan de resultaten wanneer leerlingen niet altijd serieus waren. Zij gaven allemaal aan meer gebruik te maken van online tools in de toekomst.

Tot slot hebben wij gekeken naar de laatste subvraag: *Welke voordelen en nadelen hebben leerlingen ervaren bij het gebruik van een tool voor formatieve evaluatie?* De leerlingen hebben gebruik gemaakt van een online tool, namelijk een *one minute paper*, waarbij zij als voordelen noemden dat de tool weinig tijd in beslag nam en dat de anonimiteit een lage drempel was om feedback te geven. Zij zagen echter die anonimiteit ook als nadeel, aangezien de interactie minder persoonlijk was. De leerlingen zeiden over de specifieke methode dat zij het gestructureerde reflecteren prettig vonden.

Wij geven daarom als antwoord op de hoofdvraag dat docenten over het algemeen een positief beeld hebben over het gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie na de corona periodes. Dit, omdat alle participanten in dit onderzoek aangaven gebruik te blijven maken van de tools. Zij hebben door het online lesgeven geleerd dat er meer mogelijkheden zijn om tools in te zetten dan zij vooraf hadden gedacht. Positieve punten die docenten noemden aan het gebruik van de tools zijn onder andere het speelse karakter, anonimiteit voor de leerlingen, gemakkelijk overzicht creëren in de resultaten en de mogelijkheden tot differentiëren. Negatieve punten die genoemd werden zijn onder andere de technische problemen die de tools met zich mee brengen en het gebrek aan integriteit van leerlingen, waardoor niet alle antwoorden van leerlingen waardevol waren. Leerlingen vonden positieve punten van de gebruikte tool dat het snel en gemakkelijk te gebruiken was en dat de methode een samenvattende karakter had. De negatieve punten waren dat zij het soms lastig vonden om de reflectieve vragen te beantwoorden en dat persoonlijke feedback niet mogelijk was door de anonimiteit die de tool bood.

Bibliografie

- Actuele tips en tools voor onderwijs op afstand. (2021). <https://www.leraar24.nl/2619254/actuele-tips-en-tools-voor-onderwijs-op-afstand/>
- Baber, H. (2020). Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19 (3de ed.). 7.
- Barton, C. (2018). On Formative Assessment in Math: How Diagnostic Questions Can Help. *American Educator*, 42(2), 33–38. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1182085>
- Donk, C. v. d. & Lanen, B. v. (2020). *Praktijkonderzoek in de school* (4de ed.). Uitgeverij Couthino.
- Fowler, K., Windschitl, M. & Richards, J. (2019). Exit Tickets: Understanding students, adapting instruction, and addressing equity. *The Science Teacher*, 86(8), 18–26. <https://www.jstor.org/stable/26899250>
- Geijssel, F., Jenniskens, T. & van Langen, A. (2020). *Leren in Coronatijd: Eindrapportage vragenlijstonderzoek onder leerlingen in het voorgezet onderwijs* [Nijmegen]. Radboud docenten academie / KBA Nijmegen.
- Gulikers, J. & Baartman, L. (2017). *Doelgericht professionaliseren: formatieve toetspraktijken met effect! Wat DOET de docent in de klas?* Wageningen University & Research / Hogeschool Utrecht.
- Gulikers, J., Veugen, M. & Baartman, L. (2021). What are we Really Aiming for? Identifying Concrete Student Behavior in Co-Regulatory Formative Assessment Processes in the Classroom [Publisher Copyright: © Copyright © 2021 Gulikers, Veugen and Baartman.]. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.750281>
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback (77ste ed.). *Review of Educational Research*, 1.
- Hodges, Moore, Locke, Trust & Bond. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K. & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20. <https://doi.org/10.3402/rlt.v20i0.14406>
- Kippers, W., Wolterinck, C., Schildkamp, K. & Poortman, C. (2016). Strategieën voor formatief toetsen in de lespraktijk: onderzoek en concrete voorbeelden. In R. Kneyber & D. Sluismans (Red.), *Toetsrevolutie* (pp. 113–125). Phronese.
- McLaughlin, T. & Yan, Z. (2017). Diverse delivery methods and strong psychological benefits: A review of online formative assessment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(6), 562–574. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jcal.12200>
- Rosário, P., Cunha, J., Nunes, A. R., Moreira, T., Núñez, J. C. & Xu, J. (2019). “Did you do your homework?” Mathematics teachers' homework follow-up practices at middle school level. *Psychology in the Schools*, 56(1), 92–108. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pits.22198>
- Sluismans, D., Surma, T., Camp, G., Vanhoyweghen, K., Muijs, D. & Kirschner, P. A. (2020). Toolgericht of doelgericht? Drie wijze didactische lessen voor afstandsonderwijs. <https://www.scienceguide.nl/2020/03/toolgericht-of-doelgericht/>
- Smeets, E. (2021). *Monitor hybride onderwijs - rapportage over het voortgezet onderwijs*. KBA Nijmegen. <https://www.kennisnet.nl/artikel/10604/monitor-hybride-onderwijs-vo-hogere-motivatie-leerlingen-bij-actieve-online-les/>

- van Male, J. (2016). Methoden en technieken in kwalitatief onderzoek. *KWALON*, 16(2). https://www.tijdschriftkwalon.nl/inhoud/tijdschrift_artikel/KW-16-2-6/Methoden-en-technieken-in-kwalitatief-onderzoek
- van Velzen, J. H. (2017). Measuring senior high school students' self-induced self-reflective thinking. *The Journal of Educational Research*, 110(5), 494–502. <https://doi.org/10.1080/00220671.2015.1129596>
- Yates, A., Starkey, L., Egerton, B. & Flueggen, F. (2021). High school students' experience of online learning during Covid-19: the influence of technology and pedagogy. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 59–73. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1854337>
- Zboun, J. S. & Farrah, M. (2021). Students' Perspectives of Online Language Learning during Corona Pandemic: Benefits and Challenges. (1ste ed.). 7.

Appendices

Bijlage A

Informatiebrief

Enschede, ___ - ___ - ____

Informatieblad voor onderzoek: Inzichten en ervaringen van online methodes voor formatieve evaluaties na corona periodes.

Beste lezer,

Met deze brief wil ik u informeren over het onderzoek waarvoor u zich heeft aangemeld om aan deel te nemen. Dit onderzoek wordt geleid door Melissa Tijink. Het onderzoek zal plaatsvinden op DATUM in LOCATIE. In het onderzoek, genaamd 'Inzichten en ervaringen van online methodes voor formatieve evaluaties na corona periodes', willen wij graag uw ervaringen meenemen. Het doel is om ervaringen van formatieve evaluatiemethoden die online in te zetten zijn, te verzamelen en vergelijken. Dit onderzoek wordt uitgevoerd, omdat in de afgelopen maanden van online onderwijs, hybride onderwijs en een anderhalvemetersamenleving, er grote afstand is tussen docent en leerlingen. Hierdoor hebben docenten minder inzicht in het leerproces van leerlingen dan gewenst. Door het inzetten van een formatieve evaluatiemethode, kan de docent weer meer betrokken raken bij het leerproces van de leerlingen. Het is van belang dat de methoden ook online in te zetten zijn, en omdat er na meer dan een jaar les geven met corona omstandigheden meer ervaring is met online onderwijs willen wij met dit onderzoek de ervaringen evalueren en vergelijken. Binnen die vergelijking spelen ook de meningen van docenten en leerlingen een rol. Wat vonden docenten en leerlingen de voor- en nadelen van het inzetten van de online methoden? Deze data willen wij graag verzamelen in een (groeps)interview.

Uw data zal op een betrouwbare manier verwerkt worden, het kan gegarandeerd worden dat uw data anoniem is en uw data zal nooit aan een derde partij worden gegeven zonder uw toestemming. Er zijn geen fysieke, juridische of economische risico's verbonden aan uw deelname aan deze studie.

Binnen dit onderzoek zijn een aantal zaken waar u van op de hoogte moet worden gebracht. Ten eerste zal het interview worden opgenomen, zodat de data later verwerkt kan worden. De opgenomen gesprekken zullen anoniem en versleuteld bewaard worden. Deze data kan alleen bekeken worden door de onderzoekers en de supervisor. De opgenomen audio zal worden vernietigd na een periode van 6 maanden. Uit de interviews zullen citaten verwerkt worden in het onderzoeksverslag.

Ten tweede, tijdens het interview zal u gevraagd worden om uw mening te geven over de voor- en nadelen die hebt ervaren bij het gebruik van online methoden voor formatieve evaluatie. Mocht u op enig moment niet willen antwoorden op een gestelde vraag, dan kan u dat aangeven. Dit zal verder niet worden meegenomen in het onderzoek. Verder kan u besluiten om op elk moment tijdens het interview te stoppen zonder dat dit enige consequenties heeft voor uzelf en zonder enige reden op te geven.

Ten derde, als u na het interview besluit dat u niet wil dat de data gebruikt wordt in het onderzoek, dan kan u dat aangeven bij de onderzoeken en zal de data worden verwijderd en niet worden gebruikt in het onderzoek.

Verder is het belangrijk voor dit onderzoek dat de deelnemers ten minste 16 jaar oud zijn. U ontvangt geen vergoeding voor deelname aan dit onderzoek. Deelname aan dit onderzoek is geheel vrijwillig.

De verwachting is dat de interviews maximaal 30 minuten zullen duren. Aan het eind van het gehele onderzoek kan u worden geïnformeerd over de resultaten in de vorm van een verslag, mocht u dat willen.

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. Dit onderzoek wordt uitgevoerd vanuit de Universiteit Twente, faculteit Behavioural, Management and Social Sciences. Indien u specifieke vragen hebt over de omgang met persoonsgegevens kun u deze ook richten aan de Functionaris Gegevensbescherming van de UT door een mail te sturen naar dpo@utwente.nl.

Tot slot heeft u het recht een verzoek tot inzage, wijziging, verwijdering of aanpassing van uw gegevens te doen bij de onderzoeksleider.

Met vriendelijke groeten,

Supervisor: dr. ir. T.J.M. Coenen

Faculty of BMS

Email: t.j.m.coenen@utwente.nl

Research student: Melissa Tijink

Email: m.l.tijink@student.utwente.nl

Ethics Committee secretary:

Email: ethicscommittee-bms@utwente.nl

UNIVERSITY OF TWENTE.

Bijlage B

Toestemmingsformulier Interviews

Toestemmingsformulier – Onderzoek: Inzichten en ervaringen van online methodes voor formatieve evaluaties na corona periodes.

Door dit toestemmingsformulier te ondertekenen erken ik het volgende:

1. Ik ben voldoende geïnformeerd over het onderzoek door middel van een separaat informatieblad. Ik heb het informatieblad gelezen en heb daarna de mogelijkheid gehad vragen te kunnen stellen. Deze vragen zijn voldoende beantwoord.
2. Ik neem vrijwillig deel aan dit onderzoek. Er is geen expliciete of impliciete dwang voor mij om aan dit onderzoek deel te nemen. Het is mij duidelijk dat ik 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 ben 16 jaar of ouder.

Naast het bovenstaande is het hieronder mogelijk voor verschillende onderdelen van het onderzoek specifiek toestemming te geven. U kunt er per onderdeel voor kiezen wel of geen toestemming te geven. Indien u voor alles toestemming wil geven, is dat mogelijk via de aanvinkbox onderaan de stellingen.

4. Ik geef toestemming om de gegevens die gedurende het onderzoek bij mij worden verzameld te verwerken zoals is opgenomen in het bijgevoegde informatieblad.	JA	NEE
5. Ik geef toestemming om tijdens het interview opnames (geluid / beeld) te maken en mijn antwoorden uit te werken in citaten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ik geef toestemming om mijn antwoorden te gebruiken voor quotes in de onderzoekspublicaties.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ik geef toestemming om de bij mij verzamelde onderzoeksdata te bewaren en te gebruiken voor toekomstig onderzoek en voor onderwijsdoeleinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ik geef toestemming voor alles dat hierboven beschreven staat.	<input type="checkbox"/>	

.....
Naam deelnemer

.....
Handtekening

Ik verklaar hierbij uitleg te hebben gegeven over het onderzoek. Ik verklaar hierbij dat ik naar mijn beste vermogen vragen van de deelnemer heb beantwoord en zal beantwoorden over het onderzoek.

I have provided explanatory notes about the research. I declare myself willing to answer to the best of my ability any questions which may still arise about the research.'

.....
Naam deelnemer

.....
Handtekening

Bijlage C

Informatiebrief ouders

Beste ouder(s)/verzorger(s),

De komende twee tot drie weken zullen Gaspare Campisi en Melissa Tijink een onderzoek organiseren in een klas waar uw zoon/dochter in zit. Het onderzoek zal geleid worden Melissa Tijink, zij loopt stage op het Bonhoeffer College vanuit de Universiteit Twente om een eerstegraads bevoegdheid te halen voor het vak wiskunde. Middels dit bericht hopen wij u te informeren over het onderzoek.

Op dit moment hebben wij als docenten minder inzicht in hoeveel uw zoon/dochter meekrijgt van de les, vanwege het online lesgeven. Een manier om meer inzicht te krijgen is formatieve evaluatie. Hierbij worden geen cijfers uitgedeeld, maar gaat het bijvoorbeeld om het beantwoorden van diagnostische vragen. Tijdens dit onderzoek willen wij twee methoden van formatief evalueren vergelijken die kunnen worden ingezet in een digitale les. Wij zullen daarom in twee klassen voor een periode van twee tot drie weken zo'n methode inzetten, en daarbij bijvoorbeeld bijhouden hoeveel voorbereidingstijd het kost, hoeveel leerlingen wij kunnen bereiken met de methode en hoe vaak het kan worden ingezet in de lessen. Tijdens deze fase van het onderzoek worden er geen persoonsgegevens van de leerlingen verzameld. Mocht u toch om enige reden bezwaar hebben dat uw zoon/dochter deelneemt aan dit onderdeel van het onderzoek, kan u dat aangeven en dan zal uw zoon/dochter niet deelnemen.

Voor een brede vergelijking willen wij ook ervaringen meenemen van leerlingen. Na de drie weken zullen wij daarom vier tot zes leerlingen per klas willen interviewen om hun mening te geven. Deze interviews zullen volledig anoniem worden verwerkt. Wanneer uw zoon/dochter ouder is dan 16 jaar kan hij/zij zelf toestemming geven voor deelname aan een interview. Mocht u toch bezwaar hebben, kan u dat aangeven en dan kunnen wij uw zoon/dochter buiten beschouwing laten.

Mocht u verder nog vragen hebben over het onderzoek, kan u contact opnemen met Melissa Tijink of Gaspare Campisi, door te reageren op dit bericht.

Met vriendelijke groet,

Melissa Tijink

Bijlage D

Interview Leidraad Docent

D.1 Inleiding

Hallo, bedankt dat u wil meedoen aan dit interview. Afgelopen jaar heeft u op afstand en/of online les moeten geven. Tijdens deze periode heeft u waarschijnlijk formatieve methoden toegepast om beter inzicht te krijgen in het leerproces van de leerlingen. Ik zou ook graag uw ervaring willen horen. Het interview zal ongeveer 15 minuten duren. Ik wil dit interview graag opnemen met een audiorecorder, zodat ik het later kan terugluisteren. Deze opname is alleen voor mij, alleen uw antwoorden zullen worden opgenomen als resultaten. Uw antwoorden zullen volledig anoniem worden gepresenteerd in het onderzoek. **Geeft u toestemming voor het maken van een audio opname van dit gesprek en het anoniem gebruik van uw antwoorden in het onderzoek?**

D.2 Kern

Bent u bekend met formatief evalueren?

Wanneer de docent niet bekend is met het begrip formatief evalueren, een korte toelichting geven.

Wanneer de docent wel bekend is, vragen naar zijn/haar interpretatie, zodat er geen misverstanden zijn. Bent u tijdens de lockdown periode en het afstandsonderwijs bewuster bezig gegaan met formatief evalueren?

Vraag door op: verschil voor en tijdens corona

Bent u bekend met online tools voor formatieve evaluatie en zo ja, op welke manier heeft u er zelf gebruik van gemaakt? Met online tools bedoel ik websites als: padlet, kahoot, classkick en lessonup.

Wat zijn volgens u voordelen van online formatief evalueren en het gebruiken van online tools voor formatieve evaluatie? Ziet u dan nog een verschil tussen online onderwijs en normaal onderwijs?

Vraag door op: waarom dat als positieve punten werden ervaren.

Wat zijn volgens u nadelen van het gebruiken online formatief evalueren en van online tools voor formatieve evaluatie? Ziet u dan nog een verschil tussen online onderwijs en normaal onderwijs?

Vraag door op: waarom dat als negatieve punten werden ervaren.

Welke lessen heeft u gehaald uit de corona periode met betrekking tot online formatief evalueren? Eventueel kan er nog gevraagd worden naar:

- Hoeveelheid voorbereidingstijd die het de docent kost.
- Of het mogelijk was te differentiëren.
- Hoeveelheid leerlingen die konden meedoen aan de methoden.
- Zou u deze methode blijven gebruiken?

D.3 Slot

Vat kort samen wat de positieve en negatieve punten waren volgens de docent en de inzichten.

Wilt u hier nog iets op aanvullen?

Bedankt voor het meedoen.

Bijlage E

Interview Leidraad Leerling

E.1 Inleiding

Hallo, bedankt dat je wil meedoen aan dit interview. Afgelopen 3 weken heeft de docent een methode toegepast om beter inzicht te krijgen in jouw leerproces. Hiermee wordt bedoeld dat de docent graag wil weten wat jij allemaal snapt, wat je al goed kan en waar je nog extra aan moet werken. Ik zou ook graag jouw ervaring willen horen. Het interview zal ongeveer 15 minuten duren. Ik wil dit interview graag opnemen met een audiorecorder, zodat ik het later kan terugluisteren. Deze opname is alleen voor mij, alleen jouw antwoorden zullen worden opgenomen als resultaten. Jouw antwoorden zullen volledig anoniem worden gepresenteerd in het onderzoek. **Geef jij toestemming voor het maken van een audio opname van dit gesprek en het anoniem gebruik van jouw antwoorden in het onderzoek?**

Kan je in je eigen woorden uitleggen welke methode de docent heeft gebruikt om meer inzicht te krijgen in jouw leerproces? *Deze vraag wordt gesteld om er zeker van te zijn dat de leerling weet waar het onderzoek over gaat, zodat we op één lijn zitten.*

E.2 Kern

Wat waren volgens jou de positieve punten van de methode?

Vraag door op: waarom dat als positieve punten werden ervaren.

Wat waren volgens jou de negatieve punten van de methode?

Vraag door op: waarom dat als negatieve punten werden ervaren.

Eventueel kan er nog gevraagd worden naar:

- Hoeveelheid tijd die het de leerling kost
- Of het te weinig / vaak werd ingezet in de les
- Zou je het prettig vinden als de docent deze methode blijft gebruiken?

E.3 Slot

Vat kort samen wat de positieve en negatieve punten waren volgens de leerling.

Wil je hier nog iets op aanvullen?

Bedankt voor het meedoen. Als je geïnteresseerd bent kan je na afloop van het onderzoek het verslag aanvragen. Heel erg bedankt voor het meedoen.