

LiO onderzoek



Inventarisatie van gebruikte digitale media voor bovenbouw

Student: Corine (Jagerman) Cuijpers
Studentnr: 1053653
Opleiding: LVO natuurkunde, AL variant
Datum: woensdag 3 februari 2016

School: Cals College
Hoge Dijk 1
3401RD IJsselstein

Vakdocent: Pascale Lemeer

Docent Windesheim: nog niet bekend

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	3
1.2	Relevantie	3
1.3	Context.....	4
1.4	Verkenkende onderzoeksvraag.....	4
2	Theoretische verdieping	5
2.1	Literatuuronderzoek	5
2.2	Inzichten uit de literatuur	7
2.3	Kernbegrippen in het onderzoek geoperationaliseerd.....	7
2.3.1	Begrip: digitale toepassingen en digitale media.....	7
2.3.2	Begrip: gebruikersniveau.....	8
2.3.3	Begrip: digibord	8
3	Onderzoeksvraag	9
3.1	Probleemstelling en doelstelling	9
3.2	Onderzoeksvraag en deelvragen.....	9
3.3	SMART toelichting op de onderzoeksvraag.....	9
3.4	Verwachtingen	10
4	Onderzoeksopzet	11
4.1	Deelvraag 1: welke digitale toepassingen gebruiken de docenten.....	11
4.1.1	Doelgroep	11
4.1.2	Instrumenten en validiteit	11
4.2	Deelvraag 2: hoe ervaren moet een docent zijn om de toepassing te gebruiken	12
4.2.1	Doelgroep	12
4.2.2	Instrumenten en validiteit	12
4.3	Deelvraag 3: wat vinden leerlingen van de toepassingen	12
4.3.1	Doelgroep	12
4.3.2	Instrumenten en validiteit	12
5	Tijdsplanning	13
	Literatuur	15
	Bijlage 1: Bloom's digitale taxonomie	16

1 Inleiding

anleiding, relevantie, context

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Met alle nieuwe technologie en media van de laatste 10 jaar, is er een oerwoud ontstaan aan middelen die docenten en leerlingen kunnen aanwenden in de klas. Leslokalen worden voorzien van digiboards en wifi, leerlingen nemen een laptop, tablet of smartphone mee, en op internet zijn allerlei applets, programma's en sites te vinden om mee te werken.

Op het Cals College IJsselstein zijn diverse docenten uit eigener beweging met allerlei toepassingen van internet gaan werken. De schoolleiding is zich hiervan bewust en probeert met een werkgroep meer inzicht te krijgen in welke middelen beschikbaar zijn. Nadruk ligt hierbij wel op het ondersteunende karakter van de ICT in het klaslokaal: het is zeker niet de bedoeling om op dit moment een laptop- of tablet-school te worden.

In het schoolgebouw van het Cals heeft elk klaslokaal momenteel een smartboard met internet, en ook wifi. Er wordt op dit moment door vele docenten gewerkt met digitale media (ook door mijzelf), echter er is geen overzicht beschikbaar. De ervaringen met bepaalde toepassingen worden niet gedeeld. In feite moet bijna elke docent, die digitale media wil aanwenden in de les, zelf uitzoeken wat er beschikbaar is en nagaan wat de ervaringen van collega's zijn met deze middelen.

Ik ervaar dat gebrek aan overzicht als een gemis en vind het daarom belangrijk om te gaan inventariseren welke middelen bij docenten reeds bekend zijn, en welke ervaringen docenten hiermee hebben. Op die manier wordt het voor andere (nieuwe) docenten gemakkelijker een keuze te maken uit de beschikbare mogelijkheden op gebied van digitale media. Ook kan er, met behulp van zo'n overzicht, enige uniformiteit nagestreefd worden.

1.2 Relevantie

Dit onderzoek, dat ik wil gaan uitvoeren, moet dus zowel de schoolleiding als de leraren inzicht verschaffen in de volgende vragen:

- Welke middelen worden er op dit moment gebruikt door docenten?
- Wat zijn de ervaringen van de gebruikers (docenten en leerlingen) met deze middelen?
- Wat hebben docenten eventueel nog nodig om goed te kunnen werken met digitale middelen?

Omdat verschillende niveaus klassen en leerlingen een andere aanpak in de klas vragen, beperk ik me in eerste instantie bij dit onderzoek tot de leraren die lesgeven aan de 3^e en 4^e klas VMBO-TL. In een later stadium kan het onderzoek verder worden uitgebreid naar de basis- en kader-klassen en ook naar de onderbouw.

Met de resultaten van dit onderzoek hoop ik enerzijds andere docenten te kunnen helpen bij het selecteren van toepassingen om te gebruiken, en anderzijds de schoolleiding het door hen gewenste inzicht te geven in de wijze en mate van toepassing van ICT op school door docenten.

1.3 Context

Het Cals College is een middelbare school met een VMBO en HAVO afdeling. De VMBO-afdeling is het grootst, en heeft een TL-afdeling, en basis- en kader-afdelingen in de richtingen techniek (o.a. metaal-, elektro- en bouw-richtingen), administratie, en zorg en welzijn.

De school groeit al enkele jaren gestaag en telt op dit moment ruim 1700 leerlingen. De groei heeft onder andere te maken met veel belangstelling voor de technische richtingen op het VMBO, die niet op andere scholen te volgen zijn.

De missie van de school is om leerlinggericht en vernieuwend te werken. In de visie van de school staat dat om kwalitatief uitstekend onderwijs te kunnen leveren, de school onder andere de eigen verantwoordelijkheden binnen de teams en afdelingen wil vergroten. Leraren worden gemotiveerd om eigen initiatieven te nemen voor het verbeteren van hun onderwijs.

Het onderzoek dat ik wil uitvoeren, kan hieraan een bijdrage leveren. De resultaten van dit onderzoek kunnen leraren helpen bij het kiezen van nieuwe lesvormen, gebruikmakend van ICT. Daarmee zijn zij vernieuwend bezig in hun werk.

1.4 Verkennende onderzoeksvraag

In overleg met de schoolleiding is de onderzoeksvraag die ik hier wil stellen de volgende:

Welke digitale toepassingen worden door leerlingen en docenten van VMBO 3/4 als het prettigst werkend ervaren?

2 Theoretische verdieping

2.1 Literatuuronderzoek

Ter ondersteuning van mijn onderzoek heb ik gezocht naar literatuur betreffende ICT in het onderwijs. Op internet is voldoende informatie te vinden omtrent digitale media op school. Het is wat lastiger om boeken te vinden die ingaan op dit onderwerp. Dat zal voor een deel ook te maken hebben met de snelle veranderingen in de materie.

Toch heb ik enkele nuttige boeken gevonden die ingaan op dit onderwerp. Bronkhorst (2002) heeft bijvoorbeeld een boek geschreven dat ingaat op de didactiek: hoe leren kinderen met de nieuwe media, en vooral: *wat* leren ze dan? Via allerlei media is er veel meer informatie voorhanden dan vroeger. Bronkhorst stelt dat de school in staat moet zijn leerlingen te helpen bij het ordenen van al deze informatie. Ook moet de school nadenken hoe kan worden aangesloten bij de presentatiestijl van de nieuwe media, om te voorkomen dat leerlingen snel hun aandacht verliezen. Zij zijn immers gewend aan de snelle wisselingen in de media. Een onderzoek van het SLO (Frankenhuis, 2007, blz 37) sluit hierbij aan: "Het onderwijs zal mee moeten gaan in de snelle ontwikkelingen en ICT een wezenlijk onderdeel maken van de lesstof, wil het onderwijs aansluiting blijven vinden bij de leefwereld van jongeren."

De digitale taxonomie van Bloom (Churches, 2009) is een middel dat door scholen hierbij gebruikt kan worden. Churches heeft de standaard taxonomie van Bloom omgezet naar gebruik en toepassing binnen digitale media. Churches beschrijft van elk niveau in de taxonomie welke activiteiten, toepassingen, op ICT gebied gebruikt kunnen worden bij dat niveau. Scholen kunnen hieruit putten om hun lessen aan te passen met allerlei digitale toepassingen.

De media hebben ook voor positieve veranderingen gezorgd bij kinderen. Tapscott en Prensky noemen er een aantal in het boek van Bronkhorst (2002, blz 69 e.v.). Voorbeelden hiervan zijn de acceptatie van onderlinge verschillen, meer zelfvertrouwen, onafhankelijkheidsdrang, emotionele en intellectuele openheid, vrijere communicatie en onderzoekend gedrag. Nadelen zijn er helaas ook: zo moeten kinderen leren omgaan met de gevaren van het delen van persoonlijke gegevens via internet, en kunnen ze in aanraking komen met zaken die niet wenselijk zijn. Ook zijn kinderen gewend aan snelle reacties: ze houden niet van wachten.

Bolhuis en van der Hoeft (2013) hebben een boek geschreven dat meer ingaat op het praktisch toepassen van diverse vormen van ICT. Het boek is opgebouwd op het gegeven dat ICT en technologie overal zijn, en op de noodzaak om ICT didactisch verantwoord in te zetten. Deze didactische inzet is ook wat uiteindelijk bepalend is voor het leerrendement. Ook is er de verwachting dat ICT-inzet leidt tot efficiënter tijdsgebruik, transparantie van gegevens, verbetering van professionaliteit en betere sturing op effectieve inzet van de beschikbare middelen.

Diverse schrijvers hebben in het boek van Bolhuis en van der Hoeft een hoofdstuk toegevoegd over een onderwerp aangaande ICT in het onderwijs. Het vierde hoofdstuk gaat over de didactiek van het digibord, een technologie waar op mijn stageschool volop gebruik van wordt gemaakt. In vrijwel elk lokaal op het Cals College bevindt zich zo'n digibord (Smartboard), en de docenten beschikken ook buiten school over de bijbehorende software, zodat ze thuis hun lessen kunnen voorbereiden met maximaal gebruik van de mogelijkheden

van het bord. Om deze reden wil ik mijn onderzoek verder beperken naar digitale toepassingen die gebruikt kunnen worden op het smartboard.

Er worden drie scenario's onderscheiden voor gebruik van het digibord: klassikale instructie, klassikale interactie en samenwerken. Ook wordt onderscheid gemaakt in gebruikersniveau. Bij mijn onderzoek zal ik deze typen gebruikers ook meenemen.

Naast alle positieve literatuur, ben ik het boek van Spitzer (2013) tegengekomen. Spitzer is een hersenonderzoeker die enkele honderden onderzoeken, betreffende de effecten van digitale media op de hersenontwikkeling, uit de hele wereld naast elkaar heeft gelegd. Zijn zorg betreft met name ICT-gebruik door kinderen en jongeren: uit onderzoeken blijkt dat veelvuldig gebruik van ICT juist negatieve gevolgen heeft voor de hersenen. Hij wijst op het belang van leren met gebruikmaking van zoveel mogelijk verschillende hersendelen (zien, voelen, praten, denken, schrijven enzovoort). Leren met gebruikmaking van veel ICT, uit oogpunt van efficiëntie of imago, raadt hij ten zeerste af: het leerrendement wordt hierdoor juist minder. Desalniettemin onderschrijft ook hij dat digitale media een nuttige toevoeging kunnen zijn in het onderwijs, mits met mate gebruikt. Eén van de vragen die ik tijdens het onderzoek zal proberen te beantwoorden, is de vraag hoeveel tijd docenten in de klas besteden aan digitale media.

Het Ruud de Moor Centrum heeft onderzocht welke visies leerkrachten hebben betreffende de inzet van ICT in de klas, de redenen om het wel of niet te gebruiken, en hoe leerlingen hier tegen aan kijken (Zwaneveld en Rigter, 2009). Leraren gebruiken digitaal materiaal meestal ter vervanging van bepaalde lesmethoden of om leerlingen uit te dagen. Docenten verwachten dat leerlingen graag werken met digitaal materiaal, in tegenstelling tot conventioneel lesmateriaal. De docenten die hebben meegewerkt aan het onderzoek zijn allen ervaren tot zeer ervaren in het gebruik van ICT.

Redenen om geen gebruik te maken van ICT zijn tijdgebrek, niet voldoende computers ter beschikking op school, en het niet aanwezig zijn van geschikte software voor gebruik bij bepaalde lesmethoden. Leraren ervaren dat het inzetten van ICT op scholen nog teveel aan de docenten zelf wordt overgelaten. Om ICT goed te kunnen inzetten is het noodzakelijk dat leraren de ruimte en tijd krijgen om zaken uit te proberen, en daarbij voldoende ondersteuning krijgen vanuit de schoolleiding. Een goede schoolvisie op het gebruik van ICT op school is daarbij een vereiste.

Uit hetzelfde onderzoek blijkt in elk geval dat leerlingen het gebruik van ICT in de klas prettig vinden. Dat blijkt ook uit de resultaten van *Vier uit balans monitor 2009* (Kennisnet, 2009, blz 6): "Leerlingen vinden het werken met ICT meestal aantrekkelijk en leuk. Daarbij is het wel van belang dat ICT met andere leervormen wordt afgewisseld." De *Vier in balans monitor 2013* (Kennisnet, 2013, blz 20 en 21) voegt hier wel een nuance aan toe: "Jongeren missen vaak de vaardigheden om goed met diverse vormen van ict om te gaan. Jongeren en kinderen blijken niet in staat om ict automatisch goed in te zetten, zoals wel wordt verondersteld wanneer men uitgaat van de 'digital native'. Ze kunnen prima overweg met het technisch bedienen van een computer, maar het goed gebruiken hiervan is niet vanzelfsprekend en moet dus worden geleerd". Dit sluit aan op de mening van Spitzer (2013).

Biggelaar (2012, blz 108 e.v.) stelt dat leerlingen (op het MBO) op zich bijvoorbeeld graag met social media werken in de klas, om bijvoorbeeld ideeën op te doen uit werk van medeleerlingen. Echter blijkt hun bereidheid om zelf materiaal op social media te plaatsen juist laag. Daardoor is er weinig sprake van interactie tussen leerlingen, wat wel van belang is voor het leerrendement. Ook bestaat de vrees dat leerlingen social media weliswaar graag gebruiken, maar er ook door worden afgeleid: ze zijn niet in staat om privé en school op dat moment te scheiden. Een eventuele oplossing hiervoor is het verzorgen door een school van

een afgesloten intern netwerk waarvan de social media ingezet kunnen worden op school. Ik ben heel benieuwd welke ervaringen docenten op het Cals hiermee hebben.

2.2 Inzichten uit de literatuur

Samenvattend wil ik uit de gelezen literatuur het volgende meenemen in mijn onderzoek:

- De soort activiteiten die docenten in de klas uitvoeren m.b.v. het digibord
- Welke digitale toepassingen de docenten hiervoor gebruiken
- De soort activiteiten die de leerlingen in de klas uitvoeren bij bovenstaande digibord-activiteit
- Het gebruikersniveau van de docenten
- De ervaringen van docenten in het gebruik van de digitale toepassingen

2.3 Kernbegrippen in het onderzoek geoperationaliseerd

2.3.1 Begrip: digitale toepassingen en digitale media

Bij de verkennende onderzoeksvraag behoeft het begrip “digitale toepassingen” enige toelichting. Dit begrip is erg breed in omvang. Lezend in de digitale taxonomie van Bloom (Churches, 2009, en bijlage 1 voor een afbeelding) betreffen dit bijvoorbeeld de hieronder genoemde activiteiten (van lagere naar hogere orde denkvaardigheden):

- Zoeken/googelen, bookmarken, social networking,
- Aantekenen/samenvatten, categoriseren, becommentariëren, gevorderd zoeken
- Uploaden, delen, editen, uitvoeren
- Vergelijken, valideren
- Evalueren, reviews schrijven, samenwerken, netwerken, testen
- Programmeren, animeren, publiceren, construeren

Digitale toepassingen zijn een deel van digitale media. Digitale media zijn media die kunnen worden gemaakt, bewerkt, opgeslagen en gedistribueerd op computers. Digitale media staan tegenover gedrukte media (boeken, tijdschriften, etc) en analoge media (foto's, analoge film en analoog geluid).

Digitale toepassingen vallen dus onder digitale media. Hieronder worden bijvoorbeeld verstaan:

- Office-achtige toepassingen op de computer (tekst, rekenen, database, presentatie)
- Email
- Social networking
- Zoekmachines
- Informatieve websites
- Applets
- Programmeertalen

Een goede omschrijving van digitale toepassingen is dus: *toepassingen die gebruikt worden met behulp van een computer.*

Niet alle activiteiten die hier genoemd zijn, zullen plaatsvinden via internet. Vaak kan volstaan worden met een office-toepassing of een ander programma dat geen internet behoeft. Ook dat zijn digitale toepassingen, maar daarmee wordt de scope van het onderzoek te breed.

In dit onderzoek beperk ik me tot de digitale toepassingen waarbij gebruik wordt gemaakt van een digibord, eventueel in samenwerking met computers, tablets, smartphones.

2.3.2 Begrip: gebruikersniveau

In dit onderzoek wil ik ook het gebruikersniveau meenemen. Ik ga hierbij uit van de niveaus, zoals vermeld in het boek van Bolhuis (2013, blz 73 e.v.):

- **BEGINNER:** de docent gebruikt het digibord als vervanging voor het vroegere krijtbord. De potenties van het digibord worden nog niet gebruikt
- **LERENDE GEBRUIKER:** de docent past zijn reeds aanwezige ICT-vaardigheden meer en breder toe bij gebruik van het digibord. Hieronder verstaan we onder andere het organiseren, opslaan en hergebruik van leermateriaal, en het gebruik van extra computerprogramma's.
- **INGEWIJDE GEBRUIKER:** de docent is technologisch in staat het bord te gebruiken, maar gaat nu ook de extra functies van het digibord zelf ontdekken en toepassen in de les.
- **GEVORDERDE GEBRUIKER:** de docent gebruikt de extra functies van het digibord om de lessen verder te voorzien van interactieve mogelijkheden: hyperlinks, internettoepassingen, stemkastjes etc
- **SAMENWERKENDE GEBRUIKER:** er ontstaat een gelijkwaardig gebruik van het digibord door docenten en leerlingen. De docent stelt leerdoelen voor de les, en leerlingen en docent werken met behulp van het digibord samen aan het behalen van die doelen. Bovendien deelt deze docent zijn ervaringen met andere docenten en ondersteunt ze.

Gebruikersniveau is te definiëren als de ervaring die een docent heeft met het gebruiken van en toepassen van digitale media en toepassingen, dus het werken met computers en randapparatuur, en computerprogramma's. Indicatoren zijn de apparatuur en programma's waar de docent gebruik van maakt, en de wijze van gebruik van die programma's: uitsluitend voor eigen gebruik om te archiveren of verwerken, of bijvoorbeeld het delen en presenteren van informatie met collega's of zelf programmeren.

2.3.3 Begrip: digibord

Een digibord is een groot aanraak-scherm dat voor de klas hangt, op de plek waar vroeger het krijtbord van weleer hing. Het is verbonden met een computer. Met vingers en/of speciale pennen kan er op het bord worden geschreven, getekend, aangewezen, geselecteerd en geklikt. Meestal wordt het bord geleverd met speciale software, waarmee lessen in de vorm van presentaties met allerlei extra's (zoals hyperlinks, embedded video en applets) kunnen worden gegoten.

Het Cals College beschikt over Smartboards met de bijbehorende Smart Notebook software. Docenten kunnen met deze software thuis hun lessen voorbereiden. De software kan eventueel worden uitgebreid met extra functies zoals wiskundige toevoegingen en 3D tools.

3 Onderzoeksvraag

3.1 Probleemstelling en doelstelling

De probleemstelling is dat de school geen inzicht heeft in de door docenten gebruikte digitale toepassingen voor het digibord. Kennis over die toepassingen is daardoor niet breed beschikbaar, voor docenten die digitale toepassingen willen gaan gebruiken in hun lessen.

De doelstelling hier is dus het creëren van dit overzicht van digitale toepassingen via het digibord. Wanneer er een overzicht is van gebruikte toepassingen, de ervaringen van docenten daarmee, en eventueel het benodigde bijbehorende gebruikersniveau van de docent, dan kan elke docent hiervan profiteren bij het toepassen van ICT in de klas.

3.2 Onderzoeksvraag en deelvragen

De meer specifieke onderzoeksvraag kan dan als volgt worden omschreven:

Welke digitale toepassingen, te gebruiken op het digibord, worden door leerlingen en docenten van VMBO 3/4 als het prettigst werkend ervaren?

Deelvragen die hierbij kunnen worden gesteld:

- 1) Welke digitale toepassingen gebruiken de docenten?
- 2) Hoe digitaal ervaren moet een docent zijn om deze toepassing te gebruiken?
- 3) Wat vinden leerlingen van de betreffende toepassing?

3.3 SMART toelichting op de onderzoeksvraag

Deze vraag kan verder SMART worden toegelicht:

SPECIFIEK:

Docenten en leerlingen maken gebruik van diverse digitale middelen in de klas (webtoepassingen), er is momenteel geen overzicht en ieder gebruikt zijn eigen toepassingen. De schoolleiding wil in kaart brengen wat er gebruikt wordt, om zo een zekere mate van uniformiteit te verkrijgen. Daartoe is het belangrijk te weten welke toepassingen het meest positief ervaren worden en waarom. Ik heb ervoor gekozen deze onderzoeksvraag te richten op de leerkrachten en leerlingen van mijn eigen lesniveau: VMBO-TL 3 en 4. De school zelf wil uiteindelijk deze vraag ook voorleggen aan andere lesniveaus en klassen, maar voor dit onderzoek heb ik het nu dus beperkt.

MEETBAAR:

Door vragenlijsten/enquêtes is te inventariseren welke toepassingen worden gebruikt, voor welke doelen, en hoe die toepassingen beleefd worden (in termen van gebruikersvriendelijkheid en mogelijkheden) door docenten en leerlingen.

AANVAARDBAAR:

Het doel is relevant voor de school, die hiermee probeert uniformiteit in gebruikte toepassingen te creëren. Ook is het dan mogelijk om bijvoorbeeld een handleiding op te stellen voor andere docenten over de gebruikte toepassingen: ervaringen kunnen gedeeld worden

REALISTISCH:

Het doel is haalbaar, mits voldoende docenten uit de twee kernteams (en voldoende leerlingen per leraar) hun input op mijn enquête geven

TIJDGEBONDEN:

Als de onderzoeksvraag goedgekeurd wordt en het onderzoeksplan ook, zou het gehele onderzoek in 3 maanden moeten kunnen worden afgerond.

3.4 Verwachtingen

Voor de VMBO-TL 3^e en 4^e klassen kan ik een beroep doen op tenminste 40 leerkrachten uit twee kernteams. Dat betekent dat ik ruim voldoende input moet kunnen krijgen voor het beantwoorden van de deelvragen 1 en 2 (de leerkracht gerichte vragen) en een deel van de hoofdvraag.

Voor de 3^e deelvraag en de helft van de hoofdvraag, is ook voldoende input nodig van de kant van leerlingen. Daarom zal ik een beroep doen op de leerkrachten om uit elke klas een aantal leerlingen een vragenlijst te laten invullen. De bereidheid zo'n lijst in te vullen zal onder andere afhangen van de volgende eigenschappen:

- De lengte van de vragenlijst
- De duidelijkheid van de vragen
- De bereidwilligheid van leerlingen om mee te werken aan het onderzoek

Dat is met name van belang omdat het mogelijk is dat dezelfde leerling van meerdere docenten de vraag krijgt of hij of zij zo'n vragenlijst kan invullen.

Mits er voldoende medewerking is, moet het mogelijk zijn een goed beeld te krijgen van de gebruikte toepassingen binnen de kernteams van 3/4TL en de ervaringen daarmee.

4 Onderzoeksopzet

De onderzoeksvraag is de kwalificeren als een kwalitatief onderzoek (Baarda, 2014). Het is verkennend van aard: een inventarisatie van gebruikte toepassingen. Omdat er ook naar ervaringen gevraagd wordt, kan het deels ook kwantitatief betiteld worden: vragen over bijvoorbeeld gebruikersvriendelijkheid kunnen met een cijfer beoordeeld worden door de deelnemers aan het onderzoek.

Ondanks de beperking van het onderzoek tot de klassen van de bovenbouw VMBO-TL, betreft het nog steeds ongeveer 40 docenten en nog veel meer leerlingen. Bevragen van deelnemers over dit onderwerp, in de vorm van een interview, gaat dan teveel tijd kosten. Het eenvoudigste is om het onderzoek uit te voeren in de vorm van een websurvey: dat scheelt veel tijd qua voorbereiding, uitvoering en verwerking (Baarda, 2014, blz 102 e.v.). Dat heeft meteen als voordeel dat het onderzoek eenvoudig (zonder al teveel aanpassingen) opnieuw uit te voeren is bij andere onderwijsniveaus. Baarda noemt nog meer voordelen van een websurvey, zoals respondent-vriendelijkheid, controle op het beantwoordingsproces en kosten. Nadelen kunnen zijn: te weinig respons. Hierop zal ik moeten letten bij het uitvoeren van het onderzoek. Met name waar het leerlingen betreft is dit van belang.

4.1 *Deelvraag 1: welke digitale toepassingen gebruiken de docenten*

4.1.1 Doelgroep

De doelgroep voor deze deelvraag zijn de docenten van de bovenbouw-klassen VMBO-TL. Dit betreft een groep van ongeveer 40 docenten.

4.1.2 Instrumenten en validiteit

De inventarisatie van gegevens wil ik uitvoeren middels een enquête. Voordeel van een enquête is dat alle docenten exact dezelfde vragen krijgen voorgeschoteld. Ik moet er wel op letten dat de vragen duidelijk zijn en niet voor meerdere interpretatie vatbaar. Wanneer de vragen in de enquête duidelijk genoeg zijn, en er voldoende respons is, zullen de resultaten een voldoende inzicht geven in de gebruikte toepassingen.

Vragen die via de enquête beantwoord moeten worden:

- Welke toepassingen worden gebruikt
- Voor welke lesdoelen wordt de toepassing gebruikt (toetsen, samenwerken, etc)
- Hoe vaak wordt dit middel gebruikt in de klas
- Wat zijn de positieve en negatieve aspecten van deze toepassing

Een ander aspect dat van belang is bij het evalueren van de resultaten, is de hoeveelheid respons per toepassing. Hoe meer docenten dezelfde toepassing gebruiken, en meewerken aan de enquête, hoe betrouwbaarder de resultaten zullen zijn. Indien een bepaalde toepassing slechts door één docent gebruikt wordt, zijn de resultaten weliswaar informatief, maar kan het beeld uit de enquête niet als betrouwbaar gezien worden.

4.2 Deelvraag 2: hoe ervaren moet een docent zijn om de toepassing te gebruiken

4.2.1 Doelgroep

Ook hier is de doelgroep dezelfde groep docenten uit paragraaf 4.1.1: de docenten van de bovenbouw VMBO-TL.

4.2.2 Instrumenten en validiteit

Net als bij de vorige deelvraag, wil ik een enquête gebruiken om de informatie te verzamelen. In feite gelden hier dezelfde zaken als bij paragraaf 4.1.2.

Vragen die hierbij aan de orde komen:

- Hoe digitaal ervaren is de docent?
- Hoe gemakkelijk/gebruikersvriendelijk ervaart de docent het gebruik van de toepassing.
- Wat heeft een docent nodig om met deze toepassing om te kunnen gaan

Ook hier geldt, dat hoe meer docenten dezelfde toepassing blijken te gebruiken, hoe betrouwbaarder de informatie over die toepassing. Omdat deze deelvraag ook ingaat op de digitale ervaring van de docent zelf, kan een docent later besluiten een toepassing te kiezen die meer aansluit bij de eigen digitale ervaring.

4.3 Deelvraag 3: wat vinden leerlingen van de toepassingen

4.3.1 Doelgroep

Per docent en klas vraag ik tenminste 3 leerlingen om mee te werken. Welke leerlingen dit zijn, kan in overleg met de docenten gebeuren. Het kan gebeuren dat bepaalde leerlingen voor meerdere docenten een enquête invullen over gebruikte digitale toepassingen.

4.3.2 Instrumenten en validiteit

Ook bij de leerlingen wil ik werken met een enquête. Leerlingen die de enquête invullen, zullen uiteraard informatie moeten geven betreffende de docent en de gebruikte toepassing. Vragen die zullen worden voorgelegd moeten de volgende informatie opleveren:

- Hoe ervaren de leerlingen het gebruik van digitale toepassingen in de les in het algemeen
- Wat zijn de plus- en minpunten van de gebruikte toepassing in de ogen van de leerling

Wanneer een toepassing veelvuldig door docenten wordt toegepast, is de verwachting dat de betrouwbaarheid van de resultaten voldoende zal zijn. Bij toepassingen die slechts door één docent worden gebruikt, moet er mogelijk aan meer dan de genoemde 3 leerlingen per klas gevraagd worden mee te werken om voldoende resultaat te krijgen. Het kan dus zijn dat in een later stadium extra enquêtes moeten worden uitgedeeld om vanuit de leerling voldoende respons te krijgen.

De betrouwbaarheid is ook afhankelijk van de serieuze medewerking van de leerlingen. Hier kan de docent, maar ook eventueel de mentor van een klas een rol spelen bij het selecteren van de leerlingen die meedoen aan de enquête.

5 Tijdsplanning

Hieronder is een eerste tijdsplanning weergegeven voor het uitvoeren van de werkzaamheden in dit onderzoek.

Maand (datum)	Activiteit	Opmerkingen
Januari 2015 (week 2)	Uitwerken enquêtevragen voor deelvraag 1 en 2 (docentendeel). Tijdens KT vergadering korte toelichting naar docenten toe en verzoek om medewerking.	Bij de kernteamvergadering verzoek ik docenten niet alleen de enquête in te vullen, maar ook alvast geschikte leerlingen te selecteren voor het leerlingendeel
Januari (week 3)	Uitwerken enquêtevragen voor deelvraag 3 (leerlingendeel)	
Januari (week 4)	Aanpassing onderzoeksplan op basis van feedback.	Ervan uitgaande dat feedback op het plan rond deze tijd binnen zal zijn.
Januari (week 5)	Evt aanpassing vragenlijsten in enquêtes obv feedback	
Februari (week 6)	Online plaatsen enquête docenten. Mailing richting docenten KT VMBO-TL 3/4 voor deelname. Verzoek richting docenten / mentoren om aanwijzen leerlingen voor enquêtes.	Controle op voldoende deelname van leerlingen, en of niet teveel leerlingen dubbel of meer enquêtes moeten invullen (voor meerdere docenten).
Februari (week 7)	Inventarisatie docenten enquêtes, gegevens verwerken. Benaderen leerlingen voor deelname enquêtes.	
Februari (week 8)	Inventariseren docenten enquêtes, gegevens verwerken.	
Februari (week 9)	Krokusvakantie. Online plaatsen enquête leerlingen. Mail naar leerlingen voor deelname aan enquête.	School gesloten
Maart (week 10)	Inventarisatie leerling reacties, verwerken gegevens. Controle op voldoende respons, eventueel herinneringsmail naar leerlingen.	
Maart (week 11)	Inventarisatie leerling reacties, verwerking gegevens. Indien noodzakelijk in overleg met docenten extra	

	leerlingen selecteren voor enquêteering.	
Maart (week 12)	Schrijven verslag onderzoek; eventueel ontbrekende informatie opzoeken	
Maart (week 13)	Afronden verslag onderzoek. Insturen verslag	

Literatuur

Boeken:

Baarda, B. (2014). *Dit is onderzoek. Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers

Bolhuis, E. & van der Hoeft, A. (2013). *Onderwijs met ICT. Leren en lesgeven met technologie*. Bussum: Coutinho

Bronkhorst, J. (2002). *Basisboek ICT didactiek*. Baarn: HB Uitgevers

Spitzer, M. (2013). *Digitale dementie. Hoe wij ons verstand kapot maken*. Amsterdam: Atlas Contact

Wetenschappelijke artikelen:

Biggelaar, M.E.C. van den (2012). *Social media in het middelbaar beroepsonderwijs? Kansen en belemmeringen van social media voor het taal- en rekenonderwijs in het middelbaar beroepsonderwijs*. Enschede: Universiteit Twente.

Frankenhuis, S., van der Hagen, S. en Smelik, A. (2007). *De effecten van nieuwe media op jongeren van 12 – 14 jaar*. Enschede: SLO.

Zwaneveld, B. en Rigter, H. (2009). *Over drempels naar meer ICT gebruik in het voortgezet onderwijs*. Heerlen: Open Universiteit - Ruud de Moor Centrum (tegenwoordig: Wetenschappelijk Centrum Leraren Onderzoek LOOK).

Internetbronnen:

Churches, A (2009). *Bloom's Digital Taxonomy*. Geraadpleegd op 11 november 2014, van <http://edorigami.wikispaces.com/file/view/bloom%27s%20Digital%20taxonomy%20v3.01.pdf/65720266/bloom%27s%20Digital%20taxonomy%20v3.01.pdf>

Kennisnet. *Vier in balans monitor 2013. De laatste stand van zaken van ICT en onderwijs*. Geraadpleegd op 3 december 2014, van http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/Homepage/Documenten/Kennisnet_Vier_in_Balans_2013_20130725.pdf

Kennisnet. *Vier in balans monitor 2009. ICT in het onderwijs: de stand van zaken*. Geraadpleegd op 5 december 2014, van http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/Over.kennisnet/Vier_in_balans/Vier_in_Balans_Monitor_2009.pdf

Bijlage 1: Bloom's digitale taxonomie



