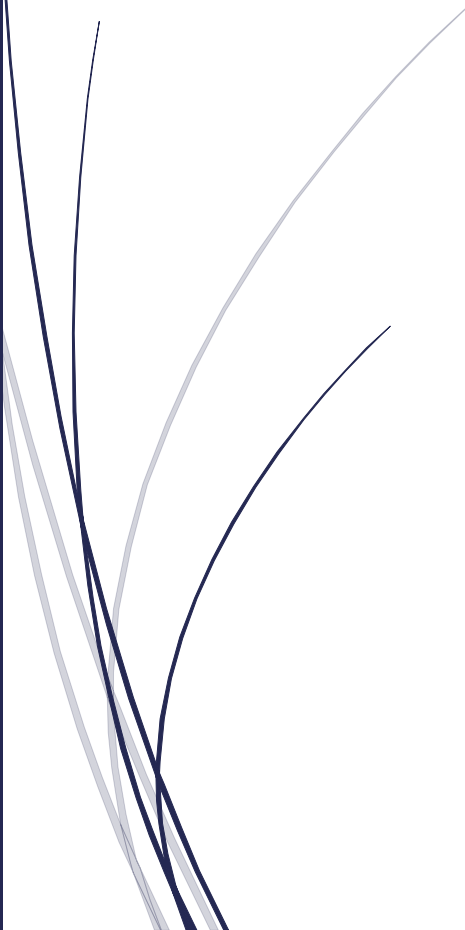




1-6-2015

Content met Content

Lesgeven met digitaal leermateriaal



Francis Gotink & Koen van den Eventuin
SG Were Di
Begeleiders ESoE Evelien Ketelaar & Gonnie Schellings

Voorwoord

Begin schooljaar 2014-2015 zijn wij gestart met de opleiding tot docent onderzoek in het kader van AOS (Academische opleidingsschool), het opleidings- en onderzoeksprogramma m.b.t. het opleiden van leraren in de school. Na overleg met de schoolleiding hebben we besloten onderzoek te doen naar de inzet van digitaal leermateriaal in de dagelijkse lespraktijk.

Het onderzoek is tot stand gekomen onder begeleiding van Evelien Ketelaar en Gonny Schellings van de Eindhoven School of Education (ESoE). Bedankt voor jullie feedback en het delen van jullie kennis; in het bijzonder op het gebied van SPSS, dat was een geheel nieuwe ervaring. Tijdens de bijeenkomsten hebben de deelnemers van verschillende scholen ons van feedback voorzien, waarvoor dank. Ook een woord van dank voor de taalkundige check door Sietse Hoogeboom. En tot slot willen we alle docenten van Were Di bedanken voor hun tijd voor het beantwoorden van onze vragen in de enquête en de interviews maar ook tussentijds in de “wandelingen”.

Wanneer u nog vragen heeft over dit onderzoek en/of de totstandkoming ervan, aarzel niet en neem contact op met ons.

Koen van den Eventuin (evn@sgweredi.nl) & Francis Gotink (gtn@sgweredi.nl)

Valkenswaard, 1 juni 2015.

Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd op scholengemeenschap Were Di. In dit onderzoek richtten we ons op de vraag hoe het gebruik van digitaal leermateriaal verbeterd kan worden. De volgende onderzoeksvraag stond hierbij centraal:

Op welke manier kan digitaal leermateriaal succesvol ingezet worden en hoe kan het gebruik ervan in de dagelijkse lespraktijk op Were Di gestimuleerd worden?

De resultaten van het onderzoek dienen als input voor een innovatieplan om het succesvol gebruik van digitaal leermateriaal te stimuleren. Het doel is om zo de kwaliteit van het onderwijs te vergroten.

In de literatuur is onderzocht hoe digitaal leermateriaal kan bijdragen aan een succesvolle leeromgeving en welke kennis en vaardigheden nodig zijn om het vervolgens succesvol te integreren in de dagelijkse lespraktijk. Met een evaluatieonderzoek hebben we inzicht verkregen in de huidige stand van zaken met betrekking tot de inzet van digitaal leermateriaal op Were Di. Alle docenten van Were Di zijn uitgenodigd een digitale enquête in te vullen. Met de enquête werden de zelf ingeschatte ict-vaardigheden, de ict bekwaamheid, de onderwijsopvatting, leiderschap en het huidige gebruik van digitaal leermateriaal in kaart gebracht. De groep respondenten ($n=127$) bestond uit 73 mannen en 54 vrouwen. Ook is er met zes docenten een interview gehouden om meer diepgaand inzicht te krijgen in welke bevorderende en/of belemmerende factoren van invloed zijn op het gebruik van de digitaal leermateriaal en op welke manier docenten bij de inzet van digitaal leermateriaal ondersteund kunnen/willen worden.

Uit de literatuur blijkt dat digitaal leermateriaal verschillende leerprocessen kan ondersteunen. De gebruiksvorm varieert; het kan een instructie-, simulatie- of communicatiemiddel zijn, het kan dienen als informatiebron en gebruikt worden als instrument. Digitaal leermateriaal wordt in het primaire onderwijsproces ingezet bij drie leeractiviteiten: instructie geven, laten leren en toetsen. Om digitaal leermateriaal succesvol in te zetten in de praktijk zijn een aantal bekwaamheden van docenten nodig. Ict-bekwame docenten kunnen beoordelen wanneer digitaal leermateriaal een meerwaarde heeft en kunnen het vervolgens toepassen op het gebied van leerinhoud, pedagogiek, didactiek én technologie (TPACK). Behalve kennis en vaardigheden zijn ook opvattingen en houding van invloed op het didactisch handelen. Voor vrijwel elke ict-toepassing geldt echter dat de docent de belangrijkste succesfactor is. Niet de ict verhoogt het leerrendement, maar de docent die de toepassing, didactisch, goed gebruikt.

De conclusies uit het evaluatieonderzoek bevestigen de in de literatuur gevonden factoren die het gebruik van digitaal leermateriaal beïnvloeden. Uit de resultaten blijkt dat de meerderheid van de docenten van Were Di goed tot uitstekend op de hoogte is van computertoepassingen en dat zij hun eigen ict-vaardigheden gemiddeld basaal tot gevorderd inschatten. Respondenten schatten zichzelf minder vaardig in bij het aanpassen van digitaal leermateriaal en de integratie ervan in de les. Een meerderheid van de docenten is van mening dat de inzet van ict een positieve impact heeft op het geven van onderwijs. Wanneer men meer overtuigd is van deze positieve impact neemt het gebruik van digitaal leermateriaal toe. Ook zien we een samenhang tussen gebruik van digitaal leermateriaal en de ervaren leiderschap in de praktijk: naarmate men meer leiderschap ervaart neemt het gebruik van digitaal leermateriaal toe.

Het gebruik van digitaal leermateriaal op Were Di beperkt zich tot de meer traditionele toepassingen. Innovatieve didactische toepassingen worden nog nauwelijks gebruikt. De belangrijkste belemmering die docenten ervaren in het gebruik van digitaal materiaal is het gebrek aan tijd.

De voornaamste kans die docenten zien is de toegevoegde waarde. Bij een gevarieerd aanbod van digitaal leermateriaal ontstaat meer inzicht in de prestaties van leerlingen, leerlingen zijn meer gemotiveerd en werken en leren zelfstandiger. Bij het peilen van de ondersteuningsbehoefte blijkt vooral behoefte aan een goede infrastructuur, tijd voor het uitwisselen van ideeën en ervaringen met collega's van eigen en andere scholen tijdens teambijeenkomsten en goede voorbeelden van ict en didactiek.

Gezien de resultaten kan gesteld worden dat docenten van Wre Di het potentieel van digitale leermateriaal (nog) niet optimaal benutten. De onderwijsvisie van Wre Di vraagt om leermethoden die modern, op maat en activerend zijn en die de leerling centraal stellen en voorbereiden op de moderne samenleving. Met een aantal aanbevelingen kan deze ambitie in een te ontwerpen innovatieplan worden verwoord.

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
SAMENVATTING	4
1 INLEIDING	8
1.1 CONTEXT	9
1.2 PROBLEEMSTELLING	9
1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK	10
1.4 ONDERZOEKSVRAGEN	10
1.5 PLANNING	11
2 LITERATUURONDERZOEK	12
2.1 INLEIDING	12
2.2 ONDERWIJSCONCEPT WERE DI	12
2.3 DIGITALE DIDACTIEK	15
2.4 (DEEL)CONCLUSIE	17
3 METHODOLOGIE EVALUATIEONDERZOEK	18
3.1 ONDERZOEKSOPZET	18
3.2 RESPONDENTEN	18
3.3 INSTRUMENTEN	20
3.4 DATA-ANALYSE	21
3.5 KWALITEITSEISEN	22
4 RESULTATEN	24
4.1 DIGITALE ENQUÊTE	24
4.2 INTERVIEWS	29
5 CONCLUSIE EN DISCUSSIE	30
5.1 CONCLUSIE	30
5.2 DISCUSSIE	31
LITERATUURLIJST	34
BIJLAGEN	36
BIJLAGE 1 PLANNING ONDERZOEKSTAPPEN	37
BIJLAGE 2 ENQUÊTE CONTENT MET CONTENT	38
BIJLAGE 3 CHECKLIST FOCUSDISCUSSIE	41
BIJLAGE 4 CODEBOEK	42
BIJLAGE 5 GEBRUIK DIGITAAL LEERMATERIAAL PER ONDERWIJSAFDELING	43
BIJLAGE 6 UITWERKING INTERVIEWS	44
BIJLAGE 7 PRAATCAFÉ	47
BIJLAGE 8 PRAKTISCHE AANBEVELINGEN	48

1 Inleiding

Digitaal leermateriaal wordt vaak content genoemd. Content wordt ook omschreven als een gevoel van tevredenheid. Goed gebruik van digitaal leermateriaal stelt docenten in staat met meer tevredenheid onderwijswerkzaamheden te verrichten. Na een succesvolle integratie van digitaal leermateriaal in de dagelijkse lespraktijk zijn docenten van Were Di waarschijnlijk meer:

Content met Content

De diversiteit in het onderwijs neemt toe, de instroom wordt heterogener zowel wat betreft culturele achtergronden als leerbehoeften en leerpotenties. In het kader van het nieuwe stelsel voor 'passend onderwijs' dat in augustus 2014 is ingevoerd zal deze diversiteit nog meer toenemen. Tegelijkertijd neemt de druk op maatwerk door talentontwikkeling toe (Kral & Kuypers, 2013). Docenten staan voor de vraag hoe ze deze diversiteit in het onderwijsleerproces gaan vormgeven. Digitaal leermateriaal biedt daarvoor in principe goede mogelijkheden. Digitaal leermateriaal is een combinatie van *leermiddelen* en *lesmateriaal*. In dit onderzoek bedoelen we daarmee alle formele en informele leermaterialen; content van de uitgevers, zelf ontwikkelde content inclusief alle tools nodig om deze content te vervaardigen en/of te gebruiken in het leerproces. Deze grote variëteit aan leermateriaal biedt mogelijkheden om aan iedere leerling het best passende leermateriaal te bieden. Docenten worden tegelijkertijd ook steeds meer uitgedaagd om uit alle mogelijkheden de juiste keuze te maken.

Succesvol gebruik van digitaal leermateriaal kan vanuit een onderwijskundig, sociaal-maatschappelijk en een economisch perspectief worden beschouwd. Het onderwijskundig perspectief heeft betrekking op de leerfuncties waaraan het digitaal leermateriaal beoogt bij te dragen. Succesvol heeft in dit verband te maken met de vraag of het leermateriaal ertoe bijdraagt dat bepaalde leerfuncties op een efficiëntere en/of aantrekkelijkere manier kunnen worden gerealiseerd waardoor de leerling beter leert (effectiviteit). De docent kan digitaal leermateriaal inzetten om het leerproces van leerlingen op een efficiënte manier te laten verlopen, zodat hij meer tijd heeft om andere leerlingen te helpen (Kennisnet, 2013). Het sociaal-maatschappelijk perspectief beschrijft het voorbereiden van leerlingen op de maatschappij. De manier waarop we werken, leren en leven wordt beïnvloed door ict (Voogt & Roblin, 2010). Alle scholen hebben sinds 2006 de wettelijke opdracht aandacht te besteden aan actief burgerschap en sociale interactie (Inspectie van het Onderwijs, 2006). Het economisch perspectief heeft te maken met aspecten als de vraag of investeringen opwegen tegen de kosten. Het kan ook gaan om de 'opbrengst' van het gebruik van digitaal leermateriaal in relatie tot bijvoorbeeld de motivatie van leerlingen of de profilering van de school. In dit onderzoek ligt het accent vooral op het onderwijskundig perspectief.

Onderzoek toont aan dat in het vo nagenoeg alle docenten een meerwaarde zien van digitale leermiddelen ten opzichte van papieren leermiddelen (Blockhuis, Voorde, & Sluijsmans, 2014). Het huidige aandeel digitale leermiddelen is 30%. Docenten verwachten dat over vijf jaar 50% van de leermiddelen digitaal ingezet worden. De docent moet echter ook in staat zijn om digitale leermiddelen didactisch in te zetten in de les, de didactische ict-vaardigheid (Kennisnet, 2012a). Vooral managers geven aan dat de didactische ict-vaardigheden van docenten nog onvoldoende zijn. De ict-basisvaardigheden van docenten zijn, volgens managers, wel voldoende. Volgens managers is slechts 62% vaardig genoeg om ict ook echt goed in te zetten in de les (Kennisnet, 2013). In dit onderzoek richten we ons in het bijzonder op de vraag: Hoe integreren en stimuleren we het gebruik van digitaal leermateriaal op Were Di?

1.1 Context

Scholengemeenschap Were Di valt onder het Bestuur van de vereniging Ons Middelbaar Onderwijs, OMO. Were Di vindt het gebruik van ict in het onderwijs een gewichtige zaak. Door het Ministerie van OC&W werd dit gewicht al verwoord in de notitie Investeren in voorsprong (1997) en door OMO in de notitie Kan niet digitaal (2006). De algemene visie hierin beschreven sluit aan bij de visie van Were Di en komt in het kort hier op neer: de school wil een bijdrage leveren aan de ontwikkeling in brede zin van jonge mensen, rekening houdend met de tijd en de maatschappij waarin ze leven (Were Di, 2014). Dankzij nieuwe technische middelen ontstaat, in toenemende mate, een informatiemaatschappij. Om te zorgen dat leerlingen optimaal kunnen blijven functioneren in deze maatschappij, moet het onderwijs vaardigheden aanleren die in de 21^{ste} eeuw onmisbaar zijn.

Aan de productkant is dus een taak weggelegd voor het onderwijs om leerlingen op die nieuwe maatschappij voor te bereiden. Aan de proceskant biedt ict, als onderdeel van de maatschappij, kansen om het onderwijs te moderniseren en aan te passen aan de nieuwe tijd. Na invoering van de wet 'Gratis Schoolboeken' werd ook onze school uitgedaagd om innovatief met digitaal leermateriaal om te gaan. Dit resulteert in een leermiddelenbeleidsplan (Were Di, 2012). Hierin staat m.b.t. dit onderwerp: "Uitgaande van divers en multimediaal leren, van samenwerkend leren en een activerende didactiek ligt het voor de hand dat er optimaal gebruik gemaakt wordt van digitale leermiddelen waar die bij kunnen dragen aan de realisatie van deze uitgangspunten".

Were Di is in 1998 ontstaan door een fusie van vijf scholen voor voortgezet onderwijs te Valkenswaard. Onderwijs wordt gegeven op een locatie in vier gebouwen, onderverdeeld in een gebouw voor havo/vwo, vmbo-onderbouw, vmbo-bovenbouw en één voor sport. Uitgangspunt voor een rijke leeromgeving op Were Di is dat deze uitdagend, betekenisvol, ontwikkelingsgericht is en onderwijs op maat biedt. Het gebruik van digitaal leermateriaal is daarbij een ondersteunend middel en nooit een doel op zichzelf (Were Di, 2014). Op Were Di wordt het gebruik van digitaal leermateriaal gestimuleerd op verschillende manieren. In het schooljaar 2012-2013 zijn we gestart met de invoer van het gebruik van laptops in de lessen. Leerlingen tot en met leerjaar vier beschikken over een laptop, zowel thuis als op school. Leerlingen hebben een laptop bij zich heeft die kan worden ingezet in de lessen. In de meeste klaslokalen hangen digitale schoolborden. We maken gebruik van Magister, een administratief programma met leerlingvolgsysteem en een elektronische leeromgeving waarin o.a. digitaal leermateriaal van de uitgevers wordt aangeboden (ELO). In 2010 is op de hv-afdeling van Were Di het DOT opgericht, het Digitaal Ontwikkel Team. Het doel van dit team is het verbeteren van ict-vaardigheden van docenten. Het DOT verbreed zijn werkterrein in 2012 naar alle onderwijsafdelingen en het doel werd bijgesteld. Behalve het verbeteren van ict-vaardigheden (Learn to use) wordt ook het didactisch gebruik van digitaal leermateriaal ondersteund en gestimuleerd (Use to teach). Docenten zijn de belangrijkste schakel bij de implementatie van digitaal leermateriaal. Zij bepalen het gebruik van digitaal leermateriaal, zowel op school als thuis.

1.2 Probleemstelling

Docenten van Were Di vinden het echter nog lastig om optimaal gebruik te maken van digitale leermiddelen. Integratie van digitaal leermateriaal in de les roept een aantal vragen op, zoals: Sluit de manier waarop digitaal leermateriaal wordt ingezet voldoende aan bij de te bereiken doelen? Wat werkt, voor welke doelstellingen en bij welke leerlingen en onder welke condities?

Uit onderzoek blijkt dat slechts de helft van de docenten voortgezet onderwijs beschikt over de competenties om digitaal leermateriaal als didactisch hulpmiddel in te zetten in hun lessen (Kennisset, 2013). Welke ondersteuningsbehoefte bestaat er bij docenten van Were Di om digitaal leermateriaal succesvol te gebruiken?

1.3 Doel van het onderzoek

Met literatuuronderzoek brengen we in kaart hoe digitaal leermateriaal bijdraagt (of kan bijdragen) aan een succesvolle leeromgeving en welke kennis en vaardigheden docenten nodig hebben om het digitaal leermateriaal succesvol te integreren in de dagelijkse lespraktijk. Met een evaluatieonderzoek willen we eerst inzicht krijgen in de huidige stand van zaken met betrekking tot de inzet van digitaal leermateriaal door docenten bij Were Di. Het uiteindelijke doel is om de kwaliteit van het onderwijs te vergroten. Voorwaarde om dit te bereiken is dat docenten over voldoende kennis en vaardigheden beschikken om digitaal leermateriaal op de juiste wijze te gebruiken. In dat kader wordt onderzocht hoe het is gesteld met hun kennis en vaardigheden op dit vlak en vervolgens aan welke ondersteuning docenten behoefte hebben in de dagelijkse lespraktijk. De resultaten van het onderzoek dienen aanknopingspunten op te leveren voor een innovatieplan om het succesvol gebruik van digitaal leermateriaal te stimuleren. Tevens zou het onderzoek ertoe moeten bijdragen dat docenten met elkaar in gesprek gaan over ervaringen en standpunten over digitaal leermateriaal met het doel het, in de toekomst, succesvol in te zetten in de dagelijkse lespraktijk (kennisdeling).

1.4 Onderzoeksvragen

De centrale vraag van het onderzoek is:

Op welke manier kan digitaal leermateriaal succesvol ingezet worden en hoe kan het gebruik ervan in de dagelijkse lespraktijk op Were Di gestimuleerd worden?

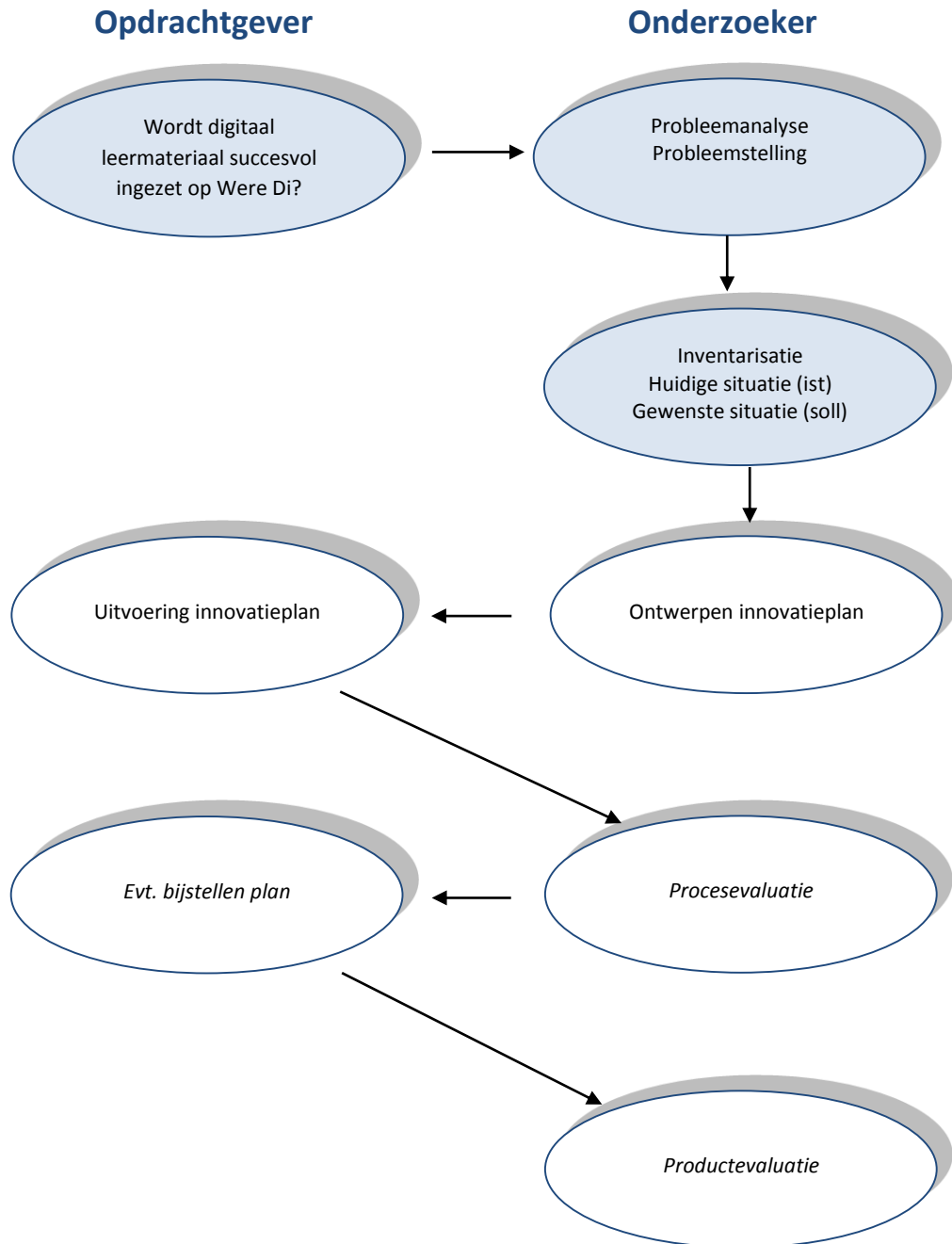
De aandacht wordt daarbij gericht op het onderwijskundig perspectief. ‘Succesvol’ heeft in dit verband te maken met de vraag of digitaal leermateriaal ertoe bijdraagt dat bepaalde leerfuncties op een efficiëntere en/of aantrekkelijkere manier kunnen worden gerealiseerd. Onze verwachting is dat docenten bij succesvol gebruik van digitaal leermateriaal content kunnen zijn met content. De centrale vraag is uitgewerkt in de volgende onderzoeksvragen:

- 1. Welke leerprocessen kunnen ondersteund/verbeterd worden door inzet van digitaal leermateriaal?*
- 2. Welke kennis en vaardigheden hebben docenten nodig om digitaal leermateriaal te integreren in de dagelijkse lespraktijk?*
- 3. In welke mate en op welke manier wordt digitaal leermateriaal ingezet door docenten op Were Di?*
- 4. Welke belemmeringen en kansen ervaren docenten op Were Di bij de inzet van digitaal leermateriaal?*
- 5. Wat hebben docenten op Were Di nodig om succesvol te zijn/worden in het gebruik van digitaal leermateriaal?*

De eerste twee vragen worden onderzocht met een literatuuronderzoek. De overige onderzoeksvragen worden beantwoord met een planevaluatie (Swanborn, 1999). De planevaluatie geeft een analyse van kansen en bedreigingen gebaseerd op het daadwerkelijk gebruik van digitaal leermateriaal (‘implemented’) en de – voor zover al van toepassing - bereikte resultaten (‘attained’). De bestaande situatie (Ist) wordt hiermee geïnventariseerd en verklaard. Vervolgens worden met deze inzichten nieuwe interventies ontworpen om de situatie te verbeteren (Soll). Dit resulteert in een innovatieplan met aanbevelingen en handreikingen ter ondersteuning van succesvol gebruik van digitaal leermateriaal in de dagelijkse lespraktijk.

1.5 Planning

Het onderzoek wordt schematisch weergegeven in figuur 1. In dit onderzoek worden de stappen beschreven die leiden tot het ontwerp van een innovatieplan. Na implementatie van het innovatieplan kan in een vervolgonderzoek een proces- en productevaluatie volgen.



Figuur 1: Planevaluatie Content met Content

2 Literatuuronderzoek

Met literatuuronderzoek wordt getracht de volgende vragen te beantwoorden:

*Welke leerprocessen kunnen ondersteund/verbeterd worden door inzet van digitaal leermateriaal?
Welke kennis en vaardigheden hebben docenten nodig om digitaal leermateriaal te integreren in de
dagelijkse lespraktijk?*

2.1 Inleiding

Onderzoek laat zien dat digitaal leermateriaal een belangrijke bijdrage kan leveren aan het verhogen van het rendement van de primaire en secundaire processen in de school (Meijer, Eck, & Heemskerk, 2010). Studies in Engeland (Cox et al., 2004) tonen aan dat gebruik van digitaal leermateriaal de motivatie en schoolprestaties van leerlingen vergroot en leerlingen ondersteunt bij zelfstandig leren en bij samenwerkend leren. In het algemeen wordt aangenomen dat digitaal leermateriaal in het onderwijs kan bijdragen aan leeractiviteiten die leerlingen meer betrekken bij het onderwijs en die leiden tot betere leerresultaten (Koster, Kuiper, Volman, & Vries, 2009).

Toch blijkt uit verschillende onderzoeken dat projecten gericht op de integratie van digitaal leermateriaal niet altijd aan deze verwachtingen voldoen. Hiervoor worden in de literatuur verschillende oorzaken genoemd. Een mogelijke oorzaak wordt omschreven als de 'technological push'. Hierbij worden de innovaties gestuurd vanuit technische mogelijkheden en niet vanuit onderwijskundige motieven (Brummelhuis, 2006).

Een andere oorzaak die wordt genoemd is dat projecten gericht op ict-gebruik geïnitieerd worden vanuit de schoolleiding. Door de inzet van ict probeert men traditionele onderwijspraktijken te 'transformeren' tot meer vernieuwend onderwijs (Niederhauser & Stoddart, 2001). Doordat te weinig rekening gehouden wordt met de visie van docenten, ontstaat een gebrek aan eigenaarschap. De laatste jaren is er herhaaldelijk op gewezen dat vooral vormen van ict-gebruik die dicht bij het onderwijsconcept van de school blijven effectief zijn in termen van betere leerprocessen en leerresultaten (Brummelhuis, 2006; Cox et al., 2004; Kulik, 2003).

Naast deze factoren komt ook het gebrek aan didactische ict-vaardigheden van docenten naar voren als cruciale factor die implementatie van digitaal leermateriaal in de onderwijspraktijk belemmert (Kennisnet, 2013; Law, Pelgrum, & Plomp, 2008). Verhogen van de didactische vaardigheden van de docent is de sleutel tot het verbeteren van het onderwijs (Hanushek & Rivkin, 2010).

2.2 Onderwijsconcept Were Di

Uit de schoolgids van Were Di 2014-2015: Op grond van de missie en als uitwerking daarvan biedt Were Di onderwijs op maat, rekening houdend met vermogens en wensen van ouders, leerlingen en personeel en met wetenschappelijke inzichten en ontwikkelingen op het gebied van onderwijskunde, (neuro)psychologie en pedagogie. Were Di wil een bijdrage leveren aan de ontwikkeling in brede zin van jonge mensen, rekening houdend met de tijd en de maatschappij waarin ze leven. Were Di is schooljaar 2012-2013 begonnen met het gebruik van laptops in de lessen. Het uitgangspunt daarbij is dat elke leerling in elke les een laptop bij zich heeft die zal worden ingezet in de lessen. "Met het aanbieden van modern, aantrekkelijk en contextrijk onderwijs sluiten de lessen aan bij de leefwereld van de leerling van nu en bereiden we de leerling voor op de maatschappij van de toekomst. Er zijn meer keuzemogelijkheden om aan te sluiten bij de verschillende leerstijlen van de leerlingen om zodoende maatwerk te leveren: verrijkend, verdiepend en remediërend. Daarnaast maakt digitaal leermateriaal het mogelijk om snellere feedback te geven tijdens het leerproces en daarmee bevorderen we het actief en zelfstandig leren van onze leerlingen" (Were Di, 2014).

2.2.1 Digitaal leermateriaal

De term digitaal leermateriaal vatten we breed op. Een belangrijk kenmerk ervan is dat je een computer of een ander device nodig hebt om er gebruik van te maken (Leendertse, Slot, Bachet, With, & Dijk, 2011). Het kan materiaal zijn dat speciaal voor het onderwijs bedoeld is (oefenprogramma's van uitgevers), maar ook informele content, web 2.0. Met Web 2.0 wordt "het nieuwe internet" bedoeld. Hier kunnen gebruikers inhoud toevoegen en delen en zo het interactieve karakter verhogen. Dit verschijnsel wordt ook vaak aangeduid als social media (Hilgers & Zadelhoff, 2012). Daarnaast rekenen we ook programma's zoals tekstverwerkers tot digitaal leermateriaal (Word, Excel, PPT enz.). Grofweg kun je zeggen dat digitaal leermateriaal alles is waar je mee en van kunt leren op de computer (Kennisnet, 2011).

2.2.2 Gebruiksvorm

In de literatuur zijn diverse onderverdelingen van gebruik van ict in onderwijsleersituaties te vinden. In de onderwijskunde wordt een indeling gemaakt aan de hand van vijf gebruiksvormen (Jong, Kanselaar, & Lowyck, 2003):

- Instructiemiddel: overdracht van kennis aan leerlingen;
- Instrument: bijvoorbeeld tekstverwerking, rekenen, presenteren (o.a. digitaal schoolbord) en tekenen. Bij deze gebruiksvorm wordt ict beschouwd als een hulpmiddel;
- Informatiebron: informatie verwerven en ordenen met behulp van internet, bijvoorbeeld tekst, plaatjes, filmpjes en geluidsfragmenten;
- Simulatie: interactieve programma's waarmee leerlingen in een virtuele werkelijkheid kennis of vaardigheden kunnen leren;
- Communicatie en samenwerking: bijvoorbeeld e-mail, discussieforums, chatten en videoconferentie.

De Vier in Balans Monitor (Kennisnet, 2011) noemt vier gebruiksvormen van ict in het voortgezet onderwijs: tekstverwerken, oefenprogramma's, zoekvaardigheden en de inzet van een programma ter ondersteuning van het zelfstandig uitvoeren van opdrachten (ELO). De eerste drie vormen zijn, onder andere benamingen, ook opgenomen in de indeling van De Jong e.a.. De vierde gebruiksvorm kan dan beschouwd worden als een overkoepelende gebruikersvorm waar de overige gebruiksvormen deel van uit kunnen maken.

2.2.3 Onderwijsvorm

Niet elke ict-toepassing is voor iedere onderwijsvorm geschikt. Onderwijsvorm is hier de didactische werkvorm, of de wijze van lesgeven. In het onderwijs kan onderscheid gemaakt worden in primair en secundair gebruik van ict. Bij primair gebruik van ict wordt digitaal leermateriaal ingezet voor leren. Bij secundair gebruik wordt ict ingezet door docenten (en management) bij het organiseren, sturen en verantwoorden van onderwijs. Internet, specifieke software en methodegebonden software blijken de meest gebruikte toepassingen door docenten (Kennisnet, 2013).

Het gebruik van ict in het primaire proces kan leiden tot het verhogen van het leerrendement. Bij juiste inzet van ict neemt de motivatie toe, verbeteren de leerprestaties en wordt het leerproces efficiënter (bijvoorbeeld gebruik van digitaal lesmateriaal of toetsen). Ict helpt docenten bij het voorbereiden van lessen. In de klas kan ict voor afwisselende lessen zorgen die aansluiten bij de leerstijl en het niveau van de leerling. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden naar de aard van de ondersteuning die ict te bieden heeft, te beginnen bij het digitaal leermateriaal. Welke toepassing het beste rendeert hangt af van de leeractiviteit. In de Vier in Balansmonitor worden drie leeractiviteiten in het primaire onderwijsproces genoemd: instructie geven, laten leren en toetsen (Kennisnet, 2012b).

Instructie geven

Instructie geven is een veelgebruikte onderwijsvorm waarbij kennis wordt overgedragen naar de leerling. Deze instructie kan door combinatie van tekst, beeld en audio met een digitaal schoolbord, computer of tablet toegankelijk gemaakt worden. Ook op afstand is instructie mogelijk bijvoorbeeld met ingeblikte lessen en instructievideo's; deze kunnen in de Elektronische LeerOmgeving (ELO) aangeboden worden. Bij Flipping the classroom bekijkt de leerling de video zelfstandig (evt. thuis) en in de klas kan het besproken worden en kunnen bijbehorende opgaven uitgevoerd worden.

Laten leren

Bij *gestructureerd oefenen* draait het om toepassen en herhalen. Digitale oefenprogramma's maken het mogelijk om onderwijs op maat aan te bieden. Ook op een digitaal schoolbord kunnen leerlingen oefenen, alleen of in groepjes. Een aantal programma's maakt gebruik van principes die ook worden gebruikt in games, bijvoorbeeld Reken tuin. Ook commerciële producten kunnen een rol spelen in het onderwijs, bijvoorbeeld een Nintendo DSi.

Bij *onderzoekend leren* ontdekken en onderzoeken leerlingen op een actieve manier de wereld om hen heen. Leerlingen zoeken antwoord op een vraag of vinden informatie over een onderwerp om inzicht of vaardigheden te ontwikkelen. Computersimulaties stellen leerlingen in staat om te experimenteren in een omgeving die de realiteit nabootst. Een ander voorbeeld is het werken met webquests. Leerlingen krijgen hierbij een betekenisvolle, functionele opdracht om informatie te zoeken, verwerven en integreren. Bij vraaggestuurd leren mogen leerlingen zelf hun kennisvragen onderzoeken. Digitale mindmaps zijn hierbij een effectief hulpmiddel gebleken. Social media kunnen worden ingezet om de contacten tussen docent en leerling te bevorderen, maar ook om communicatie tussen leerlingen effectief te laten verlopen.

Bij het '*leren leren*' leren leerlingen hoe ze moeten leren. Het gaat hier om onderwijsvormen die primair gericht zijn op het leerproces en de bewustwording hiervan. De leerinhoud is daarbij ondergeschikt aan het leerproces. Een digitaal portfolio is een middel dat veel wordt gebruikt om de reflectie op het leren te stimuleren.

Toetsen

Ict maakt nieuwe manieren van toetsen mogelijk. Digitale toetsen bieden tijdwinst en gebruiksgemak (Luyten, Ehren, & Meelissen, 2011). Bij digitale toetsen kan ook gebruik worden gemaakt van multimediale content. Bovendien schept een database de mogelijkheid om steeds nieuwe toetsen te genereren die op maat kunnen worden aangeboden. De verschillende leerprocessen die plaatvinden tijdens deze leeractiviteiten worden weergegeven (zie tabel 1).

Tabel 1.

Leeractiviteiten met bijbehorende leerprocessen.

Instructie geven	Laten leren	Toetsen
<i>Nieuwe kennis opdoen</i>	<i>Gestructureerd oefenen</i> - Kennis consolideren en automatiseren <i>Onderzoekend leren</i> - Principes begrijpen en beheersen - Leren om nieuwe kennis te ontwikkelen <i>Leren leren</i> - Controle eigen leerproces - Zelfstandig leerstof efficiënt verwerken	<i>Vaststellen wat geleerd is</i>

Voor vrijwel elke ict-toepassing geldt echter dat de docent de belangrijkste succesfactor is. Niet de ict verhoogt het leerrendement, maar de docent die de toepassing, didactisch, goed gebruikt.

2.3 Digitale didactiek

De KNAW¹ omschrijft het vermogen digitale informatie en communicatie goed te gebruiken en de gevolgen daarvan kritisch te beoordelen om actief te kunnen deelnemen aan de hedendaagse maatschappij als digitale geletterdheid (2013). Internationaal wordt in kaart te gebracht welke competenties daarvoor van belang worden geacht. Voor deze competenties wordt o.a. de term 21st century skills gebruikt (Law et al., 2008; OECD, 2010; Voogt & Roblin, 2010). Competenties die worden genoemd zijn: samenwerking, communicatie, ict geletterdheid, sociale en/of culturele vaardigheden (incl. burgerschap). Daarnaast worden creativiteit, kritisch denken, en probleemoplosvaardigheden genoemd. Bij de implementatie van deze 21st century skills wordt steeds verwezen naar de centrale rol van docenten en de noodzaak voor docentondersteuning. Bij digitale didactiek gaat het om de vaardigheden met betrekking tot het gebruik van ict bij het faciliteren van het leren. Van docenten wordt verwacht dat zij het verkrijgen van deze skills bij hun leerlingen faciliteren, maar van hen wordt ook verwacht dat zij zelf over deze vaardigheden beschikken (Gordon et al., 2009; Voogt & Roblin, 2010). Uit onderzoek blijkt dat deze deskundigheid van docenten van essentieel belang is bij het verbeteren van leeropbrengsten van leerlingen (Kennisset, 2013; OECD, 2010).

2.3.1 Ict-bekwaamheid

Dit heeft geleid tot ontwikkeling van een kader voor ict-bekwaamheid van docenten met een driedeling van kerntaken: pedagogisch-didactisch handelen, werken in de schoolcontext en professionele ontwikkeling, zie figuur 2 (Kennisset, 2012a). Deze kerntaken sluiten aan bij de drie beroepscontexten beschreven door de Onderwijscoöperatie (2012).



Figuur 2. Kerntaken van de docent (Kennisset, 2012a)

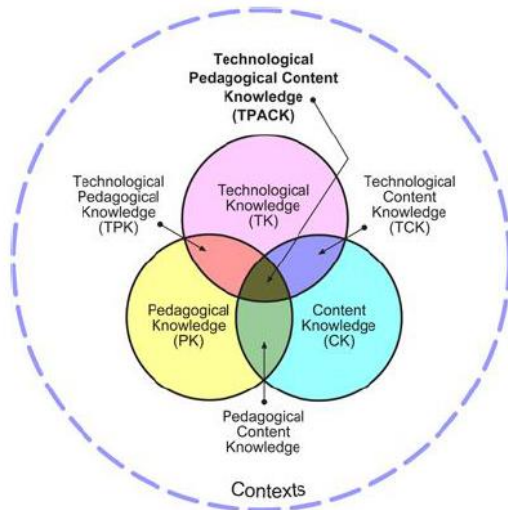
- Werken in de schoolcontext: docenten organiseren en verantwoorden hun werk met behulp van ict-middelen.
- Professionele ontwikkeling: docenten onderhouden en ontwikkelen hun eigen vakbekwaamheid met behulp van ict-middelen.
- Pedagogisch-didactisch handelen: docenten ondersteunen hun onderwijs met ict-middelen. De pedagogische kant betreft het rekening kunnen houden met de impact die de digitale wereld op de leerling heeft (veilige leeromgeving). Het didactisch handelen vindt vooral plaats in het primaire onderwijsproces: instructie geven, laten leren en toetsen.

Ict-bekwame docenten zijn in staat te beoordelen wanneer digitaal leermateriaal een meerwaarde heeft en kunnen hun kennis en vaardigheden in samenhang toepassen op het gebied van leerinhoud, pedagogiek, didactiek én technologie.

¹ KNAW Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen

2.3.2 TPACK

Deze integratie van digitaal leermateriaal in de dagelijkse lespraktijk kan ook beschreven worden aan de hand van TPACK. Bij het ontwikkelen van een onderwijsactiviteit moeten docenten nadenken over wat ze willen overbrengen (leerinhoud), op welke manier (didactiek) en met welke hulpmiddelen (digitaal leermateriaal). Koehler en Mishra (2005) introduceerden het concept TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge. Het TPACK model is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Het TPACK model en de afzonderlijke kenniscomponenten (Koehler & Mishra, 2009, p. 63)

TPACK beschrijft de kennis en vaardigheden van docenten om digitaal leermateriaal op een goede manier in de lessen te integreren, waarbij rekening gehouden wordt met omgevingsfactoren, zoals doelgroep en infrastructuur. Voogt, Fisser en Tondeur (2010) noemen het TPACK model een veelbelovend model om te beschrijven wat docenten nodig hebben om digitaal leermateriaal op een zinvolle manier te integreren in hun onderwijspraktijk. Ook Rubens noemt het TPACK model als hulpmiddel voor het ontwerpen van het onderwijs. Hij adviseert daarbij te vertrekken vanuit de leerdoelen. Bij de ontwikkeling van de onderwijsactiviteit moet men steeds voldoende reflecteren of het gebruikte materiaal nog past bij de te bereiken leerdoelen (Rubens, 2012). Docenten met TPACK kunnen beredeneerde keuzes maken over de inzet van ict in hun onderwijs; zij vinden zichzelf meer bekwaam (Voogt, Fisser, & Braak, 2013).

2.3.3 Didactisch handelen

Didactische ict-bekwaamheid, de integratie van ict in het onderwijs, komt tot uiting in het didactisch handelen van de docent. Succesvolle inzet van digitaal leermateriaal vindt vooral plaats bij aanpak vanuit de onderwijsbehoefte. Een docent heeft kennis en vaardigheden in relatie met ict-integratie nodig (TPACK). Opvattingen en houdingen (attitudes) van de docent zijn echter elementen die niet terug te vinden zijn in het TPACK model terwijl deze wel van belang blijken te zijn bij het integreren van ict in onderwijs (Tondeur, Hermans, Braak, & Valcke, 2008; Voogt, Braak, et al., 2013).

Als verklaring noemen Ertmer en Ottenbreit (2010) dat de bereidheid om ict te gebruiken nauw samenhangt met de opvattingen en houdingen van docenten over goed onderwijs. Ict-toepassingen die indruisen tegen hun onderwijsprincipes zullen docenten niet gauw overnemen. Kennis hebben betekent ook niet altijd kennis gebruiken (Voogt et al., 2010). Opvattingen en houdingen beïnvloeden de kennis en vaardigheden van de docent. Andersom worden door kennis en vaardigheden de opvattingen en houdingen gevormd. De ervaren bekwaamheid (zelfvertrouwen) fungeert dan als een soort filter dat bepaalt of de docent ict al dan niet inzet in zijn onderwijs.

2.4 (Deel)Conclusie

Met het literatuuronderzoek kunnen de eerste twee onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Welke leerprocessen kunnen ondersteund/verbeterd worden door inzet van digitaal leermateriaal?* Digitale leermaterialen kunnen verschillende leerprocessen ondersteunen. De gebruiksvorm varieert; het kan een instructie-, simulatie- of communicatiemiddel zijn, het kan dienen als informatiebron en gebruikt worden als instrument. Digitaal leermateriaal kan ingezet worden in het primaire onderwijsproces bij drie leeractiviteiten: instructie geven, laten leren en toetsen. Deze activiteiten ondersteunen de volgende leerprocessen: nieuwe kennis opdoen, gestructureerd oefenen, onderzoekend leren, leren leren en vaststellen wat geleerd is (zie tabel 1).
2. *Welke kennis en vaardigheden hebben docenten nodig om digitaal leermateriaal te integreren in de dagelijkse lespraktijk?*

Om digitaal leermateriaal succesvol in te zetten in de praktijk zijn een aantal bekwaamheden van docenten nodig. Ict-bekwame docenten kunnen beoordelen wanneer digitaal leermateriaal een meerwaarde heeft en kunnen het vervolgens toepassen op het gebied van leerinhoud, pedagogiek, didactiek én technologie (TPACK). Behalve kennis en vaardigheden zijn ook opvattingen en houding van invloed op het didactisch handelen van docenten.

Als digitaal leermateriaal, content, succesvol ingezet wordt in de dagelijkse lespraktijk zijn docenten content met content. Om te onderzoeken of dit het geval is, of op termijn kan zijn, bij docenten van Wre Di wordt een evaluatieonderzoek uitgevoerd. Dit wordt beschreven in de volgende hoofdstukken.

3 Methodologie evaluatieonderzoek

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het evaluatieonderzoek is opgezet.

3.1 Onderzoeksopzet

Een antwoord geven op de vraag of docenten “Content met content” zijn, is best ingewikkeld. Aanleiding en doel van het onderzoek werden beschreven in de inleiding. De eerste twee onderzoeksvragen zijn beantwoord met het literatuuronderzoek. De overige onderzoeksvragen worden hier onderzocht.

3. *In welke mate en op welke manier wordt digitaal leermateriaal ingezet door docenten op Were Di?*
4. *Welke belemmeringen en kansen ervaren docenten op Were Di bij de inzet van digitaal leermateriaal?*
5. *Wat hebben docenten op Were Di nodig om succesvol te zijn/worden in het gebruik van digitaal leermateriaal?*

Om deze vragen te beantwoorden wordt een planevaluatie opgezet verdeeld in drie fasen:

- Fase 1: Inventarisatie, huidige stand van zaken (Ist)
- Fase 2: Bepaling van de gewenste situatie (Soll)
- Fase 3: Innovatieplan

3.1.1 Fase 1: Inventarisatie

Met een inventarisatie van het gebruik van digitaal leermateriaal wordt eerst de huidige stand van zaken in beeld gebracht (Ist). Dit moet inzicht geven of en hoe het gebruik van digitaal leermateriaal is geïntegreerd in het onderwijs op Were Di (vraag 3).

3.1.2 Fase 2: De gewenste situatie

Voor het bepalen van de gewenste situatie wordt onderzocht welke bevorderende en/of belemmerende factoren van invloed zijn op het gebruik van het digitaal leermateriaal (vraag 4) en op welke manier docenten bij de inzet van digitaal leermateriaal ondersteund kunnen/willen worden (vraag 5). Na verwerking van de gegevens kan de onderzoeksvraag beantwoord worden.

3.1.3 Fase 3: Innovatieplan

Om de gewenste situatie te bereiken kan vervolgens een innovatieplan worden ontworpen om een succesvolle inzet van digitaal leermateriaal te faciliteren. Zo kan onderzocht worden of de docenten daadwerkelijk content zijn met content en hoe dit, indien nodig, verbeterd kan worden.

3.2 Respondenten

De deelnemers van dit onderzoek zijn; schoolleiding Were Di, ict-coördinator, boekenlijstcoördinator, DOT en de docenten (zie tabel 2).

Tabel 2

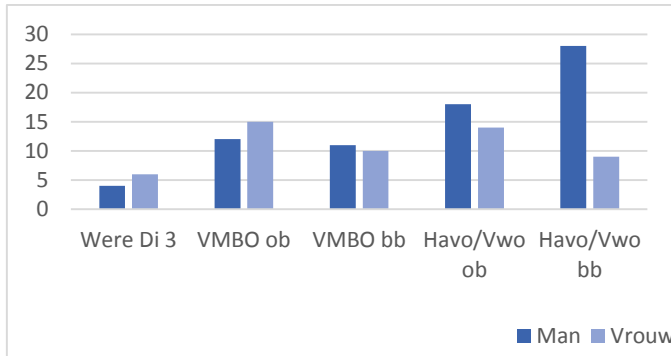
Deelnemers per onderzoeksfase.

Deelnemers	Oriëntatie	Enquête	Focusdiscussie	<i>Innovatieplan*</i>	<i>Praatcafé*</i>
Schoolleiding Were Di	X	X		X	X
Ict-coördinator	X			X	X
Boekenlijstcoördinator	X			X	X
Docenten Were Di		X	X	X	X
DOT		X	X	X	X

* Noot. *Cursief (nog) niet uitgevoerd*

3.2.1 Respondenten digitale enquête

Alle docenten van Were Di zijn uitgenodigd voor de digitale enquête, totaal 204. De groep respondenten ($n = 127$) bestaat uit 73 mannen en 54 vrouwen. Hierbij is de verdeling op alle afdelingen ongeveer gelijk met uitzondering van de afdeling Havo/Vwo bb, hier werken naar verhouding meer mannen (zie figuur 4).



Figuur 4. Respondenten enquête naar geslacht en onderwijstype in aantallen

Behalve een taak als docent hebben een aantal respondenten een neventaak. Acht respondenten zijn tevens lid van het DOT en tien respondenten hebben een taak bij het management. In tabel 3 staat een overzicht van respondenten uitgesplitst naar locatie en neventaak. De respondenten zijn gemiddeld 45 jaar, variërend van 22 tot 64 jaar (zie tabel 4). Gemiddeld hadden zij 18 jaar onderwijservaring, met een minimum van 1 en een maximum van 41 jaar (zie tabel 5).

Tabel 3.

Respondenten per onderwijstype en neventaken in aantallen en procenten.

	Were Di 3	VMBO ob	VMBO bb	Havo/Vwo ob	Havo/Vwo bb	DOT	Management
Respondenten (n)	10	27	21	32	37	8	10
Totaal	21	51	55	35	42	9	12
Percentage	47%	52%	38%	91%	88%	89%	83%

Tabel 4.

Respondenten per onderwijstype en neventaken in aantallen en procenten.

	Were Di 3	VMBO ob	VMBO bb	Havo/Vwo ob	Havo/Vwo bb	Totaal	%
t/m 29 jaar	2	4	5	6	6	23	19%
30 t/m 39 jaar	1	8	2	6	8	25	20%
40 t/m 49 jaar	1	6	6	3	4	20	16%
50 t/m 59 jaar	6	7	6	11	14	44	35%
Vanaf 60	0	1	2	5	4	12	10%

Tabel 5.

Respondenten per onderwijstype en neventaken in aantallen en procenten.

	Were Di 3	VMBO ob	VMBO bb	Havo/Vwo ob	Havo/Vwo bb	Totaal	%
< 5 jaar	2	1	2	7	3	15	12%
5 t/m 15 jaar	3	15	11	7	14	50	40%
15 t/m 25 jaar	4	4	5	4	9	26	21%
> 25 jaar	1	7	3	13	11	35	28%

3.3 Instrumenten

Door middel van kwalitatief en kwantitatief onderzoek wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen. Gekozen is voor het “explanatory mixed methods design”, ook wel 2-fasen model genoemd (Creswell, 2008). Het huidige gebruik van digitale leermiddelen (Ist) wordt in kaart gebracht met data afkomstig uit kwantitatief onderzoek met behulp van een **digitale enquête**. Met een kwalitatief onderzoek kunnen de kwantitatieve resultaten verklaard worden en wordt het gewenste gebruik van digitale leermiddelen (Soll) onderzocht. Daarom is gekozen voor Participatory Action Research (PAR) met behulp van een **focusdiscussie** (Creswell, 2008; Elliott, Heesterbeek, Lukensmeyer, & Slocum, 2006). Tijdens de focusdiscussie kunnen docenten kennismaken met en in gesprek gaan over elkaars ervaringen, behoeften en standpunten over digitaal leermateriaal. De planning van de onderzoekstappen en de gebruikte instrumenten is te vinden in bijlage 1.

3.3.1 Digitale enquête

Het doel van de enquête is een inventarisatie van het huidige gebruik van digitaal leermateriaal van Were Di. Alle docenten van Were Di zijn uitgenodigd om de digitale enquête in te vullen. Voordelen van een digitale enquête zijn: goedkoop, snel, grootte respons, controleerbaar en betrouwbaar mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden (Swanborn, 2007). In een teamvergadering zijn de docenten geïnformeerd over het onderzoek. Docenten krijgen tijdens de teamvergadering de gelegenheid de enquête in te vullen om zo respons te vergroten. In de enquête worden waar mogelijk gesloten vragen gesteld.

De enquête start met vragen naar achtergrondkenmerken van de respondenten zoals geslacht, leeftijd en onderwijsafdeling van Were Di. Hiermee kunnen verschillende gebruikersgroepen onderscheiden worden.

De vragen over de zelfgerapporteerde ict-vaardigheid (deskundigheid) selecteren we uit de vragenlijst voor docenten van de Vier in Balans-monitor, 4iB (Kennisnet, 2013). Deze vaardigheid omvat twee dimensies: de mate waarin respondenten op de hoogte zijn van ict-toepassingen die ingezet kunnen worden. Dit kan beantwoord worden met een vijfpuntsschaal van 0 *slecht* tot 4 *zeer gevorderd*. De tweede dimensie beschrijft de mate waarin respondenten zich zelf in staat achten deze daadwerkelijk in te zetten. Deze vraag bestaat uit zes items met een vierpuntsschaal van 0 *helemaal niet* tot 3 *zeer gevorderd*.

Naast deze vragenlijst gebruiken we vragen uit de TPACK-vragenlijst (Schmidt et al., 2009; Voogt et al., 2010). Hierbij kiezen we acht items die de zelf ingeschatte kennis en vaardigheden van docenten op het gebied van ict in combinatie met didactiek en /of inhoud peilen. Het doel hiervan is de perceptie van docenten over hun eigen TPACK in kaart te brengen.

De onderwijsopvattingen van respondenten worden onderzocht met zeven items. Het zijn stellingen m.b.t. de verwachte impact van de inzet van digitaal leermateriaal in de les. Deze zijn afgeleid van vragen uit de Vier in Balans Monitor voor managers (Kennisnet, 2012). Verondersteld wordt dat docenten meer geneigd zijn ict te gebruiken wanneer zij een meerwaarde verwachten. Gevraagd wordt aan te geven in hoeverre ze het eens zijn met deze stellingen op een vijfpuntsschaal, van 0 *volledig oneens* tot 4 *volledig eens*.

Uit eerder onderzoek (o.a. Van Deursen & Van Dijk, 2012) weten we dat een eigen inschatting van het niveau niet zonder meer een harde maat is om vaardigheden mee te bepalen. Individuen hebben soms moeite om het eigen niveau te bepalen. Bij taken die meer routinematig en dus minder bewust uitgevoerd worden, heeft men de neiging het niveau te overschatten. Vaardigheden die minder vaak worden benut worden daarentegen meestal onderschat. Daarom vragen we niet alleen naar de beleving van de respondenten, maar ook naar het feitelijk gedrag.

We vragen hoe vaak en bij welke onderwijsvorm het digitaal leermateriaal ingezet wordt. Tien items met een vijfpuntsschaal van 0 *nooit* tot 4 *dagelijks*. Deze schaal is onderverdeeld in drie sub schalen; instructie, laten leren en toetsen.

Tot slot wordt gevraagd naar een beschrijving van de situatie op Were Di naar ambitie, visie en leiderschap m.b.t. de didactische inzet van ict. De vragenlijst eindigt met de vraag of, en zo ja welke, behoefte bestaat aan extra ondersteuning. De interne consistentie van de schalen is getoetst met de Cronbach's alpha (zie tabel 6). De items per schaal wijzen in voldoende mate naar eenzelfde concept. De enquête is te vinden in bijlage 2.

Tabel 6.
Schalen Cronbach's alpha en aantal items vragenlijst.

	Cronbach's alpha	Aantal items
Vaardigheid	0.88	6
TPACK	0.93	8
Onderwijsopvatting	0.83	7
Gebruik	0.78	10
Leiderschap	0.84	10

3.3.2 Focusdiscussie

Om data van het kwantitatieve onderzoek te interpreteren worden deelnemers uitgenodigd hierover met elkaar in discussie te gaan. Bij een participatieve evaluatie zijn alle deelnemers gelijkwaardig en worden de verschillende zienswijzen gerespecteerd. Daarom is gekozen voor de focusdiscussie.

“Een focusdiscussie is een gestructureerde discussie onder een kleine groep van deelnemers (4-12 personen), begeleid door een gespreksleider. De methode is ontworpen om informatie te verkrijgen over de voorkeuren en waarden van mensen met betrekking tot een bepaald onderwerp en om te kunnen verklaren waarom ze die meningen hebben.” (Elliott et al., 2006, p. 135).

Een focusdiscussie levert meer informatie op dan afzonderlijke interviews door de interactie tussen gespreksleider en deelnemers. Docenten kunnen in de enquête aangeven of zij willen deelnemen aan de focusdiscussie, er is sprake van vrijwillige deelname (zelfselectie). De onderzoeker is tijdens de focusdiscussie gespreksleider. Hij bemoeit zich inhoudelijk niet met de discussie maar kan waar nodig toelichting geven. Er wordt gebruik gemaakt van een checklist (Bijlage 3). Hiermee wordt gecontroleerd of alle punten behandeld zijn. De focusdiscussie start met het peilen naar het draagvlak voor het gebruik van digitale leermaterialen, daarna wordt het eigen gebruik van de deelnemers besproken. De discussie focust eerst op de belemmerende factoren. Met de vraag naar de zg. ‘best practices’ wordt de discussie bewust in een constructieve richting gestuurd. Hiermee wordt het ventileren van frustraties over ‘dingen die fout gaan of slecht geregeld zijn’ zoveel mogelijk voorkomen. Dit resulteert in een vertaling van de voorstellen vertaald naar de dagelijkse lespraktijk. Tot slot wordt aan de deelnemers gevraagd om deze discussiemethode te evalueren.

Bij de organisatie van de focusdiscussie bleek het onmogelijk om docenten van verschillende onderwijsafdelingen op hetzelfde tijdstip te interviewen om uiteenlopende redenen (zoals vergadermiddagen, excursies, activiteitenweek en roosters). Daarom is er gekozen voor een andere aanpak. Per onderwijsafdeling zijn enkele docenten uitgenodigd voor deelname aan een interview (max. 30 minuten). Zes docenten hebben positief gereageerd op deze uitnodiging. Tijdens deze, semigestructureerde, interviews is de checklist focusdiscussie gebruikt als leidraad.

3.4 Data-analyse

Uitgangspunt bij de analyse is dat iemand anders op basis van het materiaal tot dezelfde conclusies moet komen. Deze resultaten zijn voornamelijk kwantitatief. De enquête bestaat grotendeels uit gesloten vragen met antwoordmogelijkheden die zoveel mogelijk in een logische volgorde zijn gezet.

De data worden voor interpretatie gecodeerd. Het codeerschema is te vinden in bijlage 4. Met SPSS worden frequentieberekeningen uitgevoerd, o.a. gemiddelde en standaarddeviatie. De resultaten worden, waar mogelijk, weergegeven in figuren en tabellen.

Met de ANOVA-test worden groepen met elkaar vergeleken. Indien verschil wordt waargenomen wordt dit zichtbaar gemaakt met een posthoc test (Bonferroni). Met de Pearson correlatie-test wordt onderzocht of variabelen die gemeten zijn met elkaar correleren en dus samenhang hebben bijv. Is er verband tussen het gebruik van digitaal leermateriaal en de ict-vaardigheid van de docenten?

De interviews worden opgenomen, getranscribeerd en de resultaten worden voor publicatie anoniem gemaakt en ter controle aan de deelnemers voorgelegd. Indien nodig worden uitspraken aangepast of verwijderd. Bij het analyseren van de informatie worden uitspraken geordend en samengevat of letterlijk geciteerd. Zo worden de verschillende perspectieven en ideeën geïllustreerd.

3.5 Kwaliteitseisen

Onderzoek moet voldoen aan een aantal kwaliteitseisen: transparant, betrouwbaar en valide (Kallenberg, Koster, Onstenk, & Scheepsma, 2007, pp. 45-47). Transparantie betekent dat de onderzoeker nauwkeurig beschrijft welke stappen ondernomen zijn, zie §3.4. Bij de enquête kunnen respondenten mogelijk vragen positief beantwoorden omdat hun kennis, vaardigheid en attitude in het geding is (sociale wenselijkheid). Om die reden wordt benadrukt dat rapportage vertrouwelijk is, herleiding naar de invuller is niet mogelijk. Onderzoek vereist objectiviteit van de onderzoekers. Dit maakt goed kwalitatief onderzoek eigenlijk lastiger. Tijdens de interviews stelt de onderzoeker vragen, en vraagt door. Deelnemers krijgen zo de kans een en ander te verduidelijken of verklaren. Hierbij checkt de onderzoeker als het ware zijn interpretaties. Hiermee neemt de geloofwaardigheid van de resultaten van het onderzoek toe.

3.5.1 Betrouwbaarheid en Validiteit

Omdat alle docenten van Were Di betrokken zijn is het onderzoek betrouwbaar voor de groep (of er moet een specifieke non-respons zijn). De betrouwbaarheid van de vragen wordt gecontroleerd door correlaties van de items in de vragenlijsten te berekenen. Niet-consistente vragen kunnen eventueel buiten beschouwing gelaten worden. De betrouwbaarheid wordt verhoogd door een gedeelte van de data-analyse door twee onderzoekers onafhankelijk van elkaar te doen en vervolgens de overeenstemming in kaart te brengen (interbeoordelaarsbetrouwbaarheid). Een hoge betrouwbaarheid wil zeggen dat het onderzoek bij herhaling steeds dezelfde resultaten oplevert. Validiteit zegt iets over de inhoud van de gestelde vragen: meet ik wat ik wil meten? Een combinatie van èn valide èn betrouwbaar is de grootste uitdaging. De enquête levert de 'statistiek' en de focusdiscussie biedt verdieping om erachter te komen wat er werkelijk speelt. Ter controle wordt de enquête voorgelegd aan enkele collega's. Hun wordt gevraagd de vragen te controleren op helderheid, nauwkeurigheid en consistentie (Kallenberg et al., 2007, p. 204).

3.5.2 Triangulatie

Kwalitatief onderzoek en vooral participatieve onderzoeksmethodes worden vaak als te subjectief gezien. Om de betrouwbaarheid te verhogen wordt triangulatie toegepast. Triangulatie is het gebruiken, op elkaar betrekken en combineren van data van verschillende bronnen om op die manier meer facetten tegelijkertijd te belichten. Een mogelijk gebrek aan validiteit in de conclusies wordt verkleind door data-combinatie (literatuur, enquête en interviews): hierdoor worden meer facetten belicht. Na analyse van de enquête worden de interviews georganiseerd. Door vergelijking met gegevens uit de literatuur kan onderzocht worden of de resultaten landelijk overeenkomen (externe validiteit). In het volgende hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

4 Resultaten

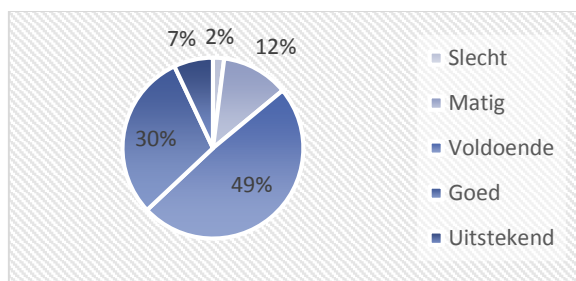
In dit hoofdstuk worden de resultaten van de digitale enquête en focusdiscussie beschreven. Het geeft een samenvatting van de verkregen informatie en een inventarisatie van knelpunten.

4.1 Digitale enquête

De verwerking van de resultaten leidt tot een soort plattegrond van het huidige gebruik van digitale leermaterialen op SG Were Di. De resultaten worden gebruikt als leidraad voor de interviews.

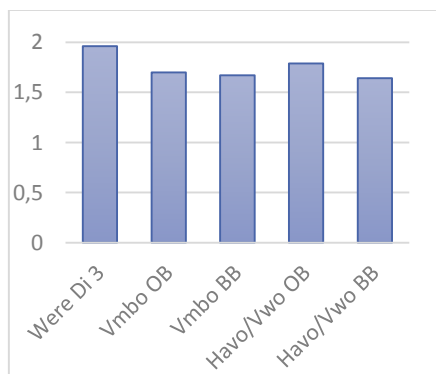
4.1.1 Vaardigheid

In deze paragraaf worden de resultaten beschreven m.b.t. de inschatting van de eigen vaardigheden om ict in te zetten in het onderwijs. Een meerderheid van de respondenten geeft aan voldoende tot goed op de hoogte te zijn van computertoepassingen in het onderwijs (79%), 7% geeft zelfs aan uitstekend op de hoogte te zijn (zie figuur 5). In vergelijking met het 4Ib onderzoek zijn er op Were Di minder docenten (14%) slecht of matig op de hoogte dan landelijk (29%).



Figuur 5. Mate waarin respondenten aangeven op de hoogte te zijn van computertoepassingen in het onderwijs.

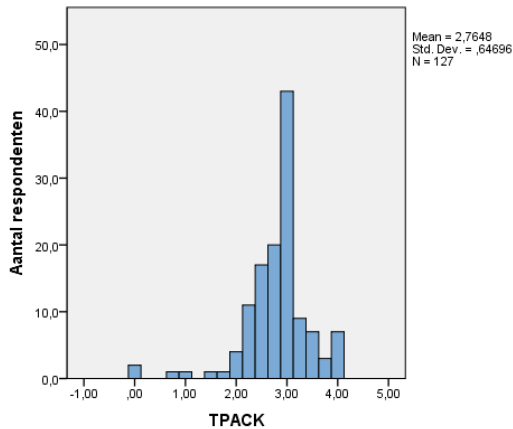
Op schaalniveau rapporteren de respondenten per onderwijsafdeling een gemiddelde vaardigheid van 1.72 ($SD = 0.54$) (zie figuur 6), de verschillen zijn niet significant. Tussen DOT-leden en de overige respondenten is een significant verschil $F = 4.87$; $df 2,124$; $p = 0.009$. Leden van het DOT rapporteren een hogere gemiddelde vaardigheid $M = 2.25$ ($SD = 0.45$). Er is een grote correlatie tussen het op de hoogte zijn van computertoepassingen en het inschatten van vaardigheden $r = -0.65$, $p < 0.01$ tweezijdig, dit is significant. Op itemniveau schatten de respondenten hun vaardigheden naar verhouding gemiddeld lager in op het gebied van het aanpassen van digitaal leer materiaal ($M = 1.50$, $SD = 0.71$) en het integreren van educatieve software ($M = 1.39$, $SD = 0.76$). Communiceren met leerlingen werd gemiddeld het hoogst ingeschat ($M = 1.98$, $SD = 0.70$). Bij controle op achtergrondvariabelen blijkt een gemiddeld tot grote correlatie tussen de leeftijd en vaardigheid $r = -0.33$, $p < 0.01$ tweezijdig, dit is significant. Naarmate de leeftijd toeneemt schat men zichzelf minder vaardig in. Er is nauwelijks verschil tussen mannen ($M = 1.70$, $SD = 0.59$) en vrouwen ($M = 1.75$, $SD = 0.47$).



Figuur 6. Mate waarin respondenten van verschillende onderwijstypen hun vaardigheden inschatten.

4.1.2 TPACK

Respondenten werd gevraagd aan te geven in welke mate ze het (on)eens zijn met acht stellingen die peilen naar hun zelfinschatting over hoe ze ict, vakinhoud en/of didactiek in hun onderwijspraktijk met elkaar in verbinding kunnen brengen. Uit de resultaten op basis van de TPACK-items, blijkt dat de overgrote meerderheid van de respondenten een hoge TPACK rapporteert. Op basis van de schaalcores ziet het TPACK-profiel van de respondenten er als volgt uit:



Figuur 7. TPACK profiel van respondenten

De gemiddelde TPACK-score voor alle respondenten is 2.76 ($SD = 0.65$). De hoogste gemiddelde score van respondenten vmbo bb is 2.90 ($SD = 0.83$) en de laagste gemiddelde score 2.78 ($SD = 0.69$) van respondenten havo/vwo ob. Er is geen significant verschil tussen docenten van de verschillende onderwijsafdelingen met betrekking tot TPACK $F = 0.51$; $df 4,122$; $p = 0.725$. DOT-leden rapporteren een hogere gemiddelde TPACK-score dan de overige respondenten 3.42 ($SD = 0.35$). Dit verschil is significant $F = 4.75$; $df 2,124$; $p = 0.01$.

Bijkomend zijn nog twee vragen gesteld naar TPACK-leiderschap. Deze resultaten zijn meer verspreid dan de TPACK-items die betrekking hebben op het eigen lesgeven: Ongeveer een op de vier respondenten (23 %) helpt collega's in de eigen school op het vlak van TPACK en als het collega's van andere scholen betreft zakt dit percentage nog (7%). De gemiddelde itemscore voor TPACK-leiderschap is 1.30 ($SD = 0.88$), waarbij leden van het DOT de hoogste gemiddelde score rapporteren 3.00 ($SD = 0.64$). Anders gezegd, leden van het DOT dragen hun ict-ervaring sterker uit naar collega's dan andere respondenten.

4.1.3 Onderwijsopvatting

Een meerderheid van de respondenten is van mening dat de inzet van ict een positieve impact heeft op het geven van onderwijs (zie tabel 7).

Tabel 7.

Stellingen m.b.t. de impact van de inzet van ict in de les.

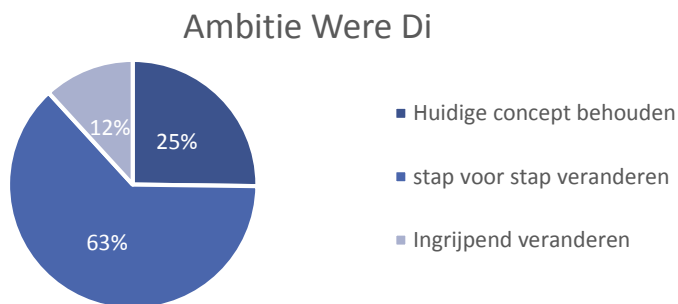
Door het gebruik van ict	Mean	SD
.....*		
..... meer inzicht in de prestaties van leerlingen	2.39	0.87
..... een tijdsbesparing voor docenten	1.72	1.03
..... behalen leerlingen betere resultaten	1.98	0.79
..... is er meer tijd voor individuele aandacht	2.12	0.91
..... wordt de creativiteit van leerlingen gestimuleerd	2.21	0.88
..... wordt instructie effectiever	2.47	0.91
..... werken en leren leerlingen zelfstandiger	2.47	0.95

*Noot. Antwoordschaal min. 0, max.4

De gemiddelde schaalscore is 2.20 ($SD = 0.64$). Er is een significant verschil in onderwijsopvatting tussen respondenten afkomstig van Were Di 3 ($M = 2.79$, $SD = 0.54$) en de overige onderwijsafdelingen $F = 2.58$; $df 4,122$; $p = 0.04$. Managers en DOT-leden zijn in het algemeen meer overtuigd van een positieve impact van ict dan de overige respondenten ($M = 2.5$, $SD = 0.64$). Dit verschil is niet significant. Respondenten verwachten door de inzet van ict in de les met name winst op het gebied van inzicht in de prestaties van leerlingen, een effectievere instructie en het zelfstandiger werken en leren van leerlingen. Men twijfelt aan een tijdsbesparing voor docenten door het gebruik van ict.

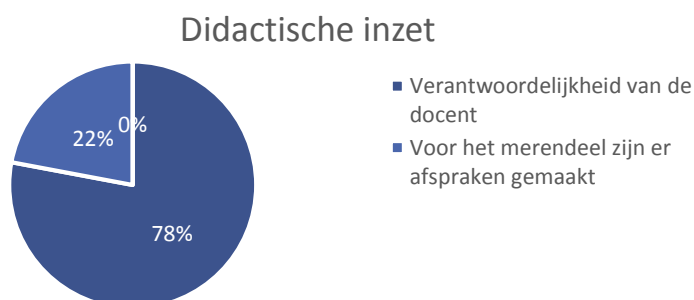
4.1.4 Visie op leiderschap

In deze paragraaf volgt een beschrijving van de visie op leiderschap op Were Di. Op de vraag welke omschrijving het beste aansluit bij de situatie op Were Di m.b.t. de ambitie van Were Di zijn respondenten van mening dat het huidige onderwijsconcept behouden moet blijven (25%) of stap voor stap veranderd en verbeterd kan worden (63%). Een minderheid (12%) is van mening dat Were Di de ambitie heeft het onderwijsconcept ingrijpend te veranderen (zie figuur 8). Bij respondenten die ook onderdeel zijn van het management zien we eenzelfde verdeling. In vergelijking met het 4IB onderzoek is hier een klein verschil, hier wil 24% het onderwijs ingrijpend veranderen (18-57-24%).



Figuur 8. Ambitie Were Di volgens respondenten.

Op de vraag welke omschrijving het computergebruik het beste beschrijft m.b.t. de didactische inzet van ict ervaren 99 respondenten (78%) dat het de verantwoordelijkheid van elke docent is om zelf te bepalen op welke manier hij gebruik maakt van ict bij het lesgeven (zie figuur 9). De rest is van mening dat er voor het merendeel van de leerstofonderdelen afspraken zijn gemaakt over de didactische inzet van ict (22%). Bij het management is deze verdeling ongeveer gelijk. Alle leden van het DOT zijn van mening dat dit de verantwoordelijkheid van de docent is. In het 4IB onderzoek zijn er ook respondenten die aangeven dat er voor alle onderdelen afspraken zijn gemaakt (58-31-11%).



Figuur 9. Didactische inzet van ict volgens docenten.

Bijkomend zijn nog zes vragen gesteld m.b.t. de visie op leiderschap volgens respondenten in praktijksituaties (zie tabel 8).

Tabel 8.

Visie op leiderschap volgens respondenten, in procenten.

Hoe vaak doen zich de volgende situaties op Were Di voor?*	Mean	SD
Docenten krijgen ruimte om met ict in het onderwijs te experimenteren	1.9	1.02
De schoolleiding volgt wat docenten doen op het gebied van ict en onderwijs	1.0	0.81
Professionalisering op gebied van onderwijskundig gebruik van ict	1.2	0.70
Afspraken over onze werkwijze met ict in het onderwijs worden bewaakt door de schoolleiding	1.0	0.77
Docenten krijgen ondersteuning bij de uitvoering van ict-gebruik in hun onderwijs	1.2	0.79
De schoolleiding stelt tijd en/of middelen beschikbaar	1.1	0.81

*Noot. Antwoordschaal min. 0 max. 3, de optie 'weet niet' is bij de analyse buiten beschouwing gelaten.

De gemiddelde score van alle respondenten is 1.24 ($SD = 0.60$); de genoemde situaties komen volgens respondenten soms voor. Ongeveer een derde van de respondenten geeft aan niet te weten hoe vaak de beschreven situaties voorkomen. De overige respondenten ervaren ruimte om te experimenteren met ict ($M = 1.9$). Het minst vaak ($M = 1.0$) ervaart men dat de schoolleiding de werkwijze van ict in het onderwijs van docenten volgt en/of bewaakt.

4.1.5 Gebruik

Respondenten gebruiken gemiddeld ongeveer 1x per week digitaal leer materiaal in de les (zie tabel 9). Internet voor het opzoeken van informatie en Magister worden vaker gebruikt. Digitaal toetsen, social media en simulaties of games worden het minst frequent ingezet. Een op de zes respondenten gebruikt nooit een digitaal leerboek of methodegebonden software. Ongeveer de helft van de respondenten gebruikt nooit social media of digitale toetsen.

Tabel 9.

Frequentie gebruik digitaal leer materiaal naar leeractiviteit (Instructie, laten leren en toetsen), in aantallen.

	nooit	1x Maand	1x week	2-4x Week	dag	Mean
Instructie						
Digitaal schoolbord (voor instructie)	24	21	11	19	25	2.0
Leerboek of methodegebonden software	21	23	19	24	13	1.9
Magister (opdrachten, studiewijzers)*	8	26	19	20	28	2.3
Laten leren						
Tekstverwerking (bijv. voor werkstuk)	17	32	14	21	16	1.9
Simulaties of games	43	36	9	8	5	1.0
Software voor oefenen van leerstof (wrts, ...)	24	29	17	24	6	1.6
Internet voor communicatie- en/of samenwerking	21	22	16	21	21	2.0
Internet voor het opzoeken van informatie	6	20	14	25	35	2.6
Social media (facebook, socrative, twitter,)	58	19	7	6	11	0.9
Toetsen						
Digitale toetsen	62	29	2	3	3	0.6
Totaal gemiddeld	28	26	13	17	16	1.7

*Noot. Magister kan ook ingezet worden om te laten leren

Digitaal leer materiaal wordt frequenter ingezet voor instructie $M = 2.1$, $SD = 0.94$, gevolgd door de leeractiviteit laten leren $M = 1.8$, $SD = 0.89$. Digitaal toetsen wordt het minst frequent ingezet $M = 0.56$ $SD = 0.93$. Er is een significant verschil in het gebruik van digitaal leer materiaal tussen de vijf onderwijs-afdelingen $F = 0.422$; $df 2,122$; $p = 0.03$. Respondenten van Were Di 3 gebruiken gemiddeld vaker digitaal leer materiaal 2.53 ($SD = 0.86$) dan de overige respondenten. Een uitgebreide beschrijving van de resultaten van het gebruik van digitaal leer materiaal per onderwijsafdeling is te vinden in Bijlage 6.

4.1.6 Correlaties

In de voorgaande paragrafen is gerapporteerd dat respondenten al dan niet verschillen in vaardigheid, TPACK, gebruik, onderwijsopvatting en visie op leiderschap. Behalve deze verschillen is het interessant om te onderzoeken of er ook verbanden bestaan. Eerder werd een significante correlatie aangetoond tussen de leeftijd van de respondenten en de zelf gerapporteerde ict-vaardigheid. In deze paragraaf volgt een beschrijving van de correlatie tussen het gebruik van digitaal leermateriaal enerzijds en leeftijd, de zelfgerapporteerde ict-bekwaamheid, TPACK, onderwijsopvattingen en leiderschap anderzijds.

- Hoewel het gebruik van digitaal leermateriaal afneemt naarmate de leeftijd toeneemt, is dit verband niet significant $r = - 0.14$.
- De correlatie tussen de vaardigheid om ict didactisch in te zetten en het gebruik is sterk, $r = 0.60$, $p < 0.01$ tweezijdig, dit is significant. Dat wil zeggen dat respondenten die zichzelf gemiddeld genomen als (zeer) gevorderd beschouwen om ict te gebruiken dit ook vaker toepassen in de praktijk.
- Wanneer respondenten een hogere TPACK rapporteren neemt ook het gebruik van digitaal leermateriaal toe, $r = 0.52$, $p < 0.01$ tweezijdig, dit is significant. TPACK beschrijft de kennis en vaardigheden van docenten om digitaal leermateriaal op een goede manier in de lessen te integreren. Zoals verwacht mag worden is er een sterke correlatie tussen de gerapporteerde TPACK en de vaardigheden ($r = 0.66$, $p < 0.01$ tweezijdig), dit is significant.
- Tussen het gebruik van digitaal leermateriaal en de onderwijsopvatting van de respondenten is een redelijke correlatie waargenomen, $r = 0.42$, $p < 0.01$ tweezijdig, dit is significant. Wanneer respondenten meer overtuigd zijn van de positieve impact van ict neemt ook het gebruik van digitaal leermateriaal toe.
- Er is een gemiddeld tot grote correlatie tussen het gebruik van digitaal leermateriaal en de ervaren visie op leiderschap in de praktijk $r = 0.25$, $p < 0.05$ tweezijdig, dit is significant. Naarmate men meer leiderschap ervaart gebruikt men vaker digitaal leermateriaal.

4.1.7 Ondersteuningsbehoefte

Respondenten werd gevraagd aan welke extra ondersteuning bij het gebruik van digitaal leermateriaal in de les het meeste behoefte bestaat (zie tabel 10). De ondersteuningsbehoefte varieert nauwelijks of niet naar onderwijstype. Om de ondersteuningsbehoefte te verhelderen zal deze ook bij de focusdiscussie aan de orde komen. Een top-vijf van ondersteuningsbehoeften kan dienen als terugkoppeling naar de samenstellers van het innovatieplan.

Tabel 10.

Ondersteuningsbehoefte van de respondenten, in aantallen.

Welke behoefte aan EXTRA ondersteuning heeft u bij het gebruik van digitaal leermateriaal in de les?*	
Verbetering van ict-infrastructuur	73
Ideeën en ervaringen uitwisselen met collega's van eigen en andere scholen tijdens teambijeenkomsten	50
Goede voorbeelden van ict en didactiek,	49
Cursussen gericht op lesgeven met ict-toepassingen (didactische toepassingen)	39
Handreikingen voor gebruik digitaal lesmateriaal (web 2.0. apps, social media.....) in de les	28
Technische ondersteuning bij gebruik van ict in de lessen	26
Ondersteuning bij gebruik magister	9
Overig	10

*Noot. Respondenten mocht maximaal 3 opties aangeven

Bij overig werd ondersteuning gevraagd voor meer goed vakspecifiek materiaal (3), tijd voor ontwikkeling (2) en een ondersteuningsbehoefte voor leerlingen, bijv. informatiekunde en mediawijsheid (3) en de uitval van laptops (2).

4.2 Interviews

Met kwalitatief onderzoek kunnen de kwantitatieve resultaten verklaard, genuanceerd of toegelicht worden. Voor het bepalen van de gewenste situatie wordt onderzocht welke bevorderende en/of belemmerende factoren van invloed zijn op het gebruik van het digitaal leermateriaal en op welke manier docenten bij de inzet van digitaal leermateriaal ondersteund kunnen/willen worden. In deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen toegelicht.

Belemmeringen

Alle respondenten geven aan dat het ontwikkelen en arrangeren van digitaal materiaal veel tijd in beslag neemt. Het materiaal van de uitgevers laat aan kwaliteit te wensen over. Ook het gebruik van digitaal leermateriaal van de uitgever vergt voorbereidingstijd. Momenteel is het volgens hen zelfs tijdrovender dan het voorbereiden van een les zonder digitaal materiaal. Ten aanzien van de leerlingen moet rekening gehouden worden met “nadelige bijwerkingen” van de laptop. Zo wordt het lezen vanaf een computerscherm door enkele leerlingen negatief ervaren; *“Geef mij maar een boek”* en is de verleiding om de laptop tijdens de les te gebruiken voor andere activiteiten zoals het spelen van spelletjes, kijken naar video’s en/of luisteren naar muziek tijdens de les soms te groot. Ook hebben leerlingen (en docenten) in toenemende mate last van niet-functionerende laptops. Twee van de respondenten opperen dan ook of een tablet betere gebruiksmogelijkheden kan bieden.

Kansen

De respondenten zijn van mening dat het digitaal materiaal zeker een toegevoegde waarde heeft. Wel vinden zij het belangrijk om het digitaal materiaal met een duidelijk doel in te zetten. Met digitaal leermateriaal krijgen docenten meer inzicht in de prestaties van leerlingen *“Met het docentendashboard zie ik in een oogopslag welke leerlingen achterblijven of voorlopen”*. Het biedt afwisseling, veel keuzemogelijkheden en mogelijkheden tot differentiatie. Het gebruik van digitaal leermateriaal kan dienen als aanvulling of ter vervanging van al bestaande werkvormen. Het is geen kwestie van alles of niets digitaal. Een gevarieerd leerproces met boeken en digitaal aanvullend materiaal lijkt volgens de geïnterviewde docenten het meest wenselijk. Het motiveert de leerling om door het bekijken van animaties of video’s de leerstof op een andere manier aangeboden te krijgen. *“Je kunt meer rekening houden met verschillende leerstijlen van de leerlingen”*. Het is interessant dat zelfs docenten die minder positief of ‘met gemengde gevoelens’ tegenover digitaal materiaal staan er toch vaker gebruik van maken. Zo gebruikt een respondent die negatief staat ten opzichte van de digitalisering van het onderwijs momenteel een digitaal programma ter ondersteuning voor het leren van woordjes en gebruiken zijn leerlingen de laptop voor het maken van werkstukken.

Ondersteuningsbehoefte

Alle respondenten zijn tevreden over de ondersteuning vanuit de school. Ze geven wel aan het niet prettig te vinden als de schoolleiding de keuze maakt voor alleen digitaal materiaal, vooral als dit niet in overleg met de betrokken docenten gebeurt. Tegelijkertijd is men van mening dat ‘het went’ om een boek af te schaffen ten gunste van digitaal materiaal. De school kan wel meer doen aan de professionalisering van de docenten m.b.t. digitaal materiaal, bijv. tijdens studiedagen. Dit moet praktisch zijn en toegespitst op de wensen van de docenten.

Met betrekking tot de ict-infrastructuur zijn alle respondenten van mening dat het Wi-Fi netwerk op dit moment goed werkt. Het digitaal materiaal van uitgevers blijkt nog niet altijd even goed bereikbaar.

5 Conclusie en discussie

In dit laatste hoofdstuk bespreken we de belangrijkste bevindingen en de daaruit volgende aandachtspunten en aanbevelingen. In dit onderzoek is gekeken op welke manier digitaal leermateriaal succesvol ingezet kan worden en hoe het gebruik ervan in de dagelijkse lespraktijk op Were Di gestimuleerd kan worden.

5.1 Conclusie

De onderzoekers hebben de huidige stand van zaken met betrekking tot de inzet van digitaal leermateriaal door docenten bij Were Di geanalyseerd. In 2015 hebben 127 respondenten werkzaam op Were Di bijgedragen aan dit onderzoek. Uit de resultaten is gebleken dat de meerderheid van de respondenten goed tot uitstekend op de hoogte is van computertoepassingen en dat zij hun eigen ict-vaardigheden gemiddeld basaal tot gevorderd inschatten. Respondenten schatten zichzelf minder vaardig in bij het aanpassen van digitaal leermateriaal en de integratie ervan in de les. Het digitaal leermateriaal wordt vooral ingezet voor instructie in de les en het laten leren van leerlingen.

Welke leerprocessen ondersteund/verbeterd worden met digitaal leermateriaal en welke kennis en vaardigheden docenten nodig hebben om het digitaal leermateriaal te integreren in de les is met het literatuuronderzoek onderzocht. Het evaluatieonderzoek bevestigt de (deel)conclusie van dat literatuuronderzoek m.b.t. de kennis en vaardigheden van docenten. Het gebruik van digitaal leermateriaal blijkt ook op Were Di sterk samen te hangen met vaardigheden en TPACK. De mate waarin respondenten gebruik maken van digitaal leermateriaal neemt af naarmate men zichzelf minder bekwaam voelt m.b.t. de inzet van digitaal leermateriaal. Een meerderheid van de respondenten is van mening dat de inzet van ict een positieve impact heeft op het geven van onderwijs. Wanneer men meer overtuigd is van de positieve impact van ict neemt het gebruik van digitaal leermateriaal toe. Ook zien we een samenhang tussen gebruik en de visie op leiderschap: naarmate men meer leiderschap ervaart neemt het gebruik van digitaal leermateriaal toe.

Het gebruik van digitaal leermateriaal beperkt zich tot de meer traditionele toepassingen zoals het inzetten van een smartboard of het opzoeken van informatie op internet. Meer innovatieve didactische toepassingen (games, simulaties of sociale media) worden nog nauwelijks gebruikt. Gezien deze resultaten kan gesteld worden dat docenten van Were Di het potentieel van digitale leermateriaal (nog) niet optimaal benutten. Het digitaal leermateriaal wordt momenteel vooral ingezet voor instructie en het laten leren van leerlingen.

De belangrijkste belemmering die docenten ervaren in het gebruik van digitaal materiaal is het gebrek aan tijd en de nadelen van de laptop. De voornaamste kans die docenten zien is de toegevoegde waarde ervan. Bij een gevarieerd aanbod van digitaal leermateriaal ontstaat meer inzicht in de prestaties van leerlingen, leerlingen zijn meer gemotiveerd en leerlingen werken en leren zelfstandiger door het gebruik van ict in de les. Bij het peilen van de ondersteuningsbehoefte blijkt vooral behoefte aan een goede infrastructuur, tijd voor het uitwisselen van ideeën en ervaringen met collega's van eigen en andere scholen tijdens teambijeenkomsten en goede voorbeelden van ict en didactiek.

Het onderwijs op Were Di vraagt om leermethoden die modern, op maat en activerend zijn en die de leerling centraal stellen en voorbereiden op de moderne samenleving. Met een aantal aanbevelingen kan deze ambitie in een te ontwerpen innovatieplan worden verwoord.

5.2 Discussie

In deze paragraaf wordt het onderzoek geëvalueerd. Verwachtingen en mogelijke oorzaken en gevolgen van de resultaten worden besproken en tot slot worden enkele aanbevelingen gedaan.

5.2.1 Interpretatie van de resultaten

Door alle docenten van Were Di te betrekken is het onderzoek betrouwbaar voor die groep. Het aantal respondenten is representatief. De enquête levert de 'statistiek' en de interviews bieden verdieping. Om de betrouwbaarheid nog te verhogen is triangulatie toegepast; data-combinatie (literatuur, enquête en interviews) en vergelijking met landelijke resultaten en gegevens uit de literatuur (externe validiteit).

Gebruik

Na analyse valt het verschil in gebruik van digitaal leermateriaal en de onderwijsopvatting op tussen respondenten van Were Di 3 en de overige onderwijsafdelingen. Docenten van Were Di 3 zijn meer overtuigd van de positieve impact van ict in het onderwijs. Op Were Di 3 doorlopen leerlingen eigen leer- en ontwikkelingslijnen. De voortgang leidt via een digitaal portfolio tot een afsluiting en doorstroom. Vanzelfsprekend wordt hierbij frequenter digitaal leermateriaal ingezet.

Uit de resultaten blijkt dat een op de zes respondenten nooit een digitaal schoolbord of een digitaal leerboek en methodegebonden software gebruikt. Hierbij is echter geen rekening gehouden met vakken die zelf digitaal materiaal ontwikkelen en/of geen beschikking hebben over een digitaal schoolbord in het lokaal. Bovendien zijn er vakken die geen methode gebruiken, te denken valt aan vakken als Sport & Beweging, tekenen en handvaardigheid.

Magister wordt volgens respondenten frequent gebruikt. Niet helemaal duidelijk is of er dan sprake is van het gebruik van magister voor het primaire leerproces. Magister wordt dagelijks gebruikt voor administratieve taken; mogelijk is hier een vertekend beeld ontstaan.

Digitaal toetsen staat in Nederland nog in de kinderschoenen (Bots & Horst, 2013). Op Were Di wordt geëxperimenteerd met Quayn en Wintoets. Om op grote schaal en veilig digitale toetsen te kunnen afnemen zijn speciale maatregelen nodig. Op dit moment zijn er nog onvoldoende goede oplossingen bekend om veilig en betrouwbaar te toetsen met de laptops van leerlingen.

Vaardigheden

In dit onderzoek schat een van de drie respondenten de vaardigheden om digitaal leermateriaal als didactisch hulpmiddel in te zetten in als basaal. Respondenten schatten hun vaardigheden naar verhouding gemiddeld lager in op het gebied van het aanpassen van digitaal leermateriaal en het integreren van educatieve software in de les.

Zoals verwacht mag worden is het gebruik van digitaal leermateriaal en de bijbehorende vaardigheden, TPACK, onderwijsopvatting en de mate waarin leiderschap wordt ervaren bij DOT-leden groter dan van de overige respondenten. Ook TPACK-leiderschap blijkt bij DOT-leden meer ontwikkeld. DOT-leden zijn docenten die een hoge affiniteit hebben met digitaal leermateriaal (de 'early adopters'). Zij willen deze kennis en vaardigheden ook overdragen aan de collega's. Al met al kan gesteld worden dat er zowel op het gebied van didactische vaardigheden als het daadwerkelijk gebruik van digitaal leermateriaal ruimte is voor verbetering.

Visie op leiderschap

Het effectief inzetten van ict begint bij een heldere visie over onderwijs en de didactische inzet van ict. Leiderschap is nodig om de visie te verwezenlijken en om de ambitie te realiseren. In de literatuur worden veelal twee soorten leiderschap onderscheiden: transactioneel - en transformationeel leiderschap (Nguni, Slegers, & Denessen, 2006).

De transactionele leider richt zich vooral op materiële condities, zoals infrastructuur en digitaal leer materiaal, in de verwachting dat docenten ermee gaan experimenteren. De schoolleiding van Were Di stimuleert het gebruik van ict, maar maakt weinig concrete afspraken over de didactische inzet van ict om die ambitie te laten landen in de organisatie. Afspraken zijn de schakel tussen ambitie en uitvoering.

Respondenten ervaren veel keuzevrijheid wat betreft de mate en de manier waarop ze ict inzetten in de les. Deze keuzevrijheid blijkt uit het feit dat een ruime meerderheid van de respondenten aangeeft dat het gebruik van digitaal leer materiaal de verantwoordelijkheid is van docenten en dat, als er al afspraken gemaakt zijn over de didactische inzet van ict, deze niet voor alle onderdelen gelden. In dit onderzoek ervaren docenten in de praktijk minder vaak leiderschap wanneer het gaat om het volgen en bewaken van het gebruik van ict in het onderwijs. Opvallend is dat ongeveer een derde van de respondenten aangeeft niet te weten hoe vaak de beschreven situaties voorkomen op Were Di. Er lijkt vooral sprake van transactioneel leiderschap. Een transformationele leider richt zich meer op menselijke condities. Hij volgt en begeleidt wat docenten op ict-gebied doen en motiveert hen om een gezamenlijk doel na te streven. Dit type leiderschap biedt docenten de meeste ondersteuning en heeft dus de voorkeur voor de toekomst.

Ondersteuningsbehoefte

Uit de enquête bleek de grootste ondersteuningsbehoefte het verbeteren van de ict-infrastructuur. Deze behoefte kwam nauwelijks terug in de interviews. Dit kan deels verklaard worden doordat gelijktijdig met dit onderzoek door de schoolleiding een Quick scan onder alle medewerkers is uitgevoerd (Were Di, 2015). Aan alle medewerkers werd gevraagd welke op- en aanmerkingen zij hadden ten aanzien van ICT. De resultaten waren aanleiding tot een aantal verbeteringen. Zo zijn er om het Wi-Fi probleem op te lossen verschillende schotels verhangen, wordt het systeem voortdurend gemonitord en wordt er ingegrepen als het niet functioneert. De printerproblemen zijn intussen opgelost. De problemen m.b.t. niet functionerende laptops, magister en de kwaliteit van digitaal leer materiaal van de uitgevers is nog in onderzoek.

5.2.2 Beperkingen

Bij de organisatie van de focusdiscussie bleek het onmogelijk de deelnemers op hetzelfde tijdstip bij elkaar te krijgen. Daarom is overgegaan tot persoonlijke interviews met docenten van de verschillende onderwijsafdelingen. Hierdoor is weliswaar de discussie uitgebleven maar de onderzoekers hebben de deelnemers steeds de gelegenheid te geven te reageren op informatie/opmerkingen van zowel de digitale enquête als (eerdere) interviews. In de toekomst kan dit voorkomen worden door een zorgvuldige planning en betere communicatie.

In dit onderzoek is geen aandacht besteed aan de opvattingen van de leerlingen over digitaal leer materiaal. Met een vervolgonderzoek kan dat nog onderzocht worden.

Tijdens het onderzoek bleek dat de kwaliteit van het digitaal leer materiaal van de uitgevers onvoldoende was, of onvoldoende bereikbaar. Dat is in de loop van tijd weliswaar verbeterd maar is nog niet optimaal.

5.2.3 Aanbevelingen

Het onderwijs is bij een succesvolle integratie van digitaal leermateriaal effectiever, meer motiverend, meer gedifferentieerd, gepersonaliseerd, gevarieerder, efficiënter, meer op samenwerking gericht en minder kostbaar (Beverloo et al., 2006). Enkele aanbevelingen naar aanleiding van dit onderzoek:

1. Organiseer een **digitale markt** waar docenten in de gelegenheid worden gesteld kennis te maken met diverse digitale tools en good practices (top 2,3,4 en 5 ondersteuningsbehoefte van docenten).
2. Bespreek tijdens sollicitatieprocedures en **functioneringsgesprekken** ook de ICT-vaardigheden van docenten en stuur bij waar nodig.
3. Om ict effectief in te zetten in de les heb je als docent ict kennis, didactische kennis en vakinhoudelijke kennis nodig (TPACK). Organiseer **trainingen** en/of **workshops** waarin docenten de vele mogelijkheden van ict voor het onderwijs ontdekken en leren benutten, lesmateriaal zoeken, vinden en arrangeren, doelgericht informatie zoeken op het Internet, Learning-Apps, Magister, Socrative of Kahoot, enz. enz. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de expertise van het DOT tijdens teamvergaderingen en/of studiedagen. Het **TPACK-spel**² kan gebruikt worden bij workshops of teamvergaderingen over de integratie van ict in het onderwijs.
4. Zorg er voor dat er binnen de vaksecties **afspraken** gemaakt worden met docenten betreffende de wijze waarop digitaal leermateriaal wordt ingezet (“zo gaan we digitaal leermateriaal inzetten”, met de juiste ondersteuning zijn de meeste docenten bereid om dat te doen).
5. Organiseer een **lessencyclus mediawijsheid** voor leerlingen. Het gaat niet alleen om algemene computervaardigheden maar ook om het beoordelen van informatie en digitale veiligheid. De lessen moeten aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen en hen voorbereiden op de snel veranderende (media)maatschappij.

De met dit onderzoek verkregen informatie van de huidige stand van zaken en de ondersteuningsbehoefte van docenten m.b.t. het gebruik van digitaal leermateriaal biedt voldoende aanknopingspunten voor het ontwerp van een **innovatieplan**. Om ideeën te genereren en de docenten bij het ontwerpproces te betrekken kan vooraf een **praatcafé** (bijlage 7) georganiseerd worden. Andere meer praktische aanbevelingen voor docenten zijn te vinden in bijlage 8.

Na uitvoering van het innovatieplan kan een procesevaluatie en tenslotte een productevaluatie volgen. Mogelijk zijn de docenten van Were Di na succesvolle implementatie van het innovatieplan meer

Content met Content

² <http://www.tpack.nl/zelf-aan-de-slag.html>

Literatuurlijst

- Beverloo, M., Bourguignon, D., Dongen, D. v., Hogenbirk, P., Kooy, R. v. d., Oel, B. J. v., . . . Zaat, J. (2006). *Leraren: Klikt 't: professionaliseren voor een ict-praktijk*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Blockhuis, C., Voorde, M. t., & Sluijsmans, L. (2014). *Leermiddelenmonitor 13/14: Beleid, gebruik, digitalisering en ontwikkeling van leermiddelen*. Enschede: SLO.
- Bots, R., & Horst, S. t. (2013). *Digitaal toetsen in het voortgezet onderwijs*. Zoetermeer.
- Brummelhuis, A. t. (2006). Aansluiting onderwijs en digitale generatie. In J. d. H. C. v. t. Hof (Ed.), *Jaarboek ICT en samenleving* (pp. 125-144). Amsterdam: Boom.
- Cox, M., Webb, M., Abbott, C., Blakeley, B., Beauchamp, T., & Rhodes, V. (Eds.). (2004). *A review of the research literature relating to ICT and attainment*. Coventry: Becta/London.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (3 ed.). Upper Saddle River, N.J. : Pearson-Merril-Prentice Hall.
- Elliott, J., Heesterbeek, S., Lukensmeyer, C., & Slocum, N. (2006). *Participatieve methoden*. Brussel: Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Gordon, J., Halász, G., Krawczyk, M., Leney, T., Michel, A., Pepper, D., . . . Wiśniewski, J. (2009). *Key competences in Europe: opening doors for lifelong learners across the school curriculum and teacher education*. Warsaw: Center for Social and Economic Research on behalf of CASE Network.
- Hilgers, L., & Zadelhoff, T. v. (Eds.). (2012). *HandBoekTweePuntNul* Hoensbroek: Educos i.s.m. Van Buurt Boek.
- Inspectie van het Onderwijs. (2006). *Toezicht op burgerschap en integratie*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Jong, T. d., Kanselaar, G., & Lowyck, J. (2003). ICT in het onderwijs. In N. Verloop & J. Lowyck (Eds.), *Onderwijskunde: een kennisbasis voor professionals* (pp. 331-373). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Kallenberg, T., Koster, B., Onstenk, J., & Scheepsma, W. (2007). *Ontwikkeling door Onderzoek: Een handreiking voor leraren*. Utrecht: Thieme Meulenhof.
- Kennisnet. (2011). *Vier in Balans Monitor; De laatste stand van zaken van ICT en Onderwijs*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Kennisnet. (2012a). Kader voor ict-bekwaamheid van leraren. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kennisnet. (2012b). *Vier in Balans Monitor; De laatste stand van zaken van ICT en Onderwijs*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Kennisnet. (2013). *Vier in Balans Monitor; De laatste stand van zaken van ICT en Onderwijs*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of educational computing research*, 32(2), 131-152.
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. (2013). *Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs. Vaardigheden en attitudes voor de 21ste eeuw*. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Koster, S. d., Kuiper, E., Volman, M., & Vries, B. d. (2009) Eerst onderwijsvisie, dan techniek. *Vol. 20. ICT in het onderwijs* (pp. 1-23). Zoetermeer: Kennisnet.
- Kral, M., & Kuypers, M.-J. (2013). *Leren met ict: Recht doen aan verschillen*. Nijmegen: Centre of expertise: HAN.

- Kulik, J. A. (2003). Effects of using instructional technology in elementary and secondary schools: What controlled evaluation studies say. *SRI project*, 001.
- Law, N., Pelgrum, W. J., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study* (Vol. 23). Hongkong: Comparative Education Research Centre, The University of Hong Kong.
- Leendertse, M., Slot, M., Bachet, T., With, C. d., & Dijk, W. v. (2011). *Business modellen van Digitaal Leermateriaal: het moet wel klikken*. Delft: TNO.
- Luyten, H., Ehren, M., & Meelissen, M. (2011). Opbrengsten van EXPO; Tien experimenten in het primair onderwijs *Kennisnet onderzoeksreeks ICT in het onderwijs* (Vol. 31). Zoetermeer: Kennisnet.
- Meijer, J., Eck, E. v., & Heemskerk, I. (2010) Opbrengsten van leren met meer effect. *Vol. 23. Kennisnet onderzoeksreeks ICT in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Ministerie Onderwijs Cultuur en Wetenschappen. (1997). *Investeren in voorsprong: actieplan voor informatie-en communicatietechnologie in het onderwijs*. Den Haag: Sdu Servicecentrum [distr].
- Nguni, S., Slegers, P., & Denessen, E. (2006). Transformational and transactional leadership effects on teachers' job satisfaction, organizational commitment, and organizational citizenship behavior in primary schools: The Tanzanian case. *School effectiveness and school improvement*, 17(2), 145-177.
- Niederhauser, D. S., & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 15-31.
- OECD. (2010). *Inspired by Technology, Driven by Pedagogy. A Systemic Approach to Technology-Based School Innovations*. Parijs: OECD.
- OMO. (2006). *Kan niet digitaal*. OMO. Tilburg.
- Onderwijscoöperatie. (2012). Herijking. Het nieuwe voorstel bekwaamheidseisen. Retrieved 23 Oktober 2014 <http://www.onderwijscooperatie.nl/>
- Rubens, W. (2012). Sociale Media & Didactiek. In L. Hilgers & T. v. Zadelhoff (Eds.), *HandboekTweePuntNul*. Hoensbroek: Educos i.s.m. Van Buurt Boek.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Swanborn, P. G. (2007). *Evalueren: het ontwerpen, begeleiden en evalueren van interventies: een methodische basis voor evaluatie-onderzoek*. Amsterdam: Boom onderwijs.
- Tondeur, J., Hermans, R., Braak, J. v., & Valcke, M. (2008). Exploring the link between teachers educational beliefs profiles and different types of computer use in the classroom: The impact of teacher beliefs. *Computers in Human Behavior*(25), 2541-2553.
- Voogt, J., Braak, J. v., Heitink, M., Fisser, P., Verplanken, L., & Walraven, A. (2013). Didactische ICT bekwaamheid van docenten. Zoetermeer: Kennisnet.
- Voogt, J., Fisser, P., & Braak, J. v. (2013). *TPACK: kennis en vaardigheden voor ict-integratie* (Vol. 2). Zoetermeer: Kennisnet.
- Voogt, J., Fisser, P., & Tondeur, J. (2010). Wat Weten We Over TPACK; Een Literatuurstudie Naar Technological Pedagogical Content Knowledge. *University of Twente, Enschede*.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). 21st Century skills (Discussienota). Retrieved 29-11-2014, from Universiteit Twente http://www.kennisnet.nl/uploads/tx_kncontentelements/21st_century_skills_Discussienota-Universiteit_Twente.pdf
- Were Di. (2012). *Leermiddelenbeleidsplan*. Valkenwaard: Were Di.
- Were Di. (2014). *Schoolgids Were Di 2014-2015*. Valkenswaard: Were Di.
- Were di. (2015). *ICT-Quickscan*. Valkenswaard.

Bijlagen

Bijlage 1 Planning onderzoekstappen

Tabel 11.
Planning van de onderzoekstappen en de gebruikte instrumenten.

Fase	Doel	Wat	Week
	Oriëntatie	Overleg onderwerp evaluatieonderzoek	48
		Oriënterende gesprekken	49
		Literatuuronderzoek	50-3
I	Inventarisatie (Ist)	Checklist, concept	4
		Enquête, concept	5
		Test enquête	6
		Bijstellen enquête	6
		Enquête uitnodiging en start	7
		Herinnering enquête (door sectorleiding)	9
		Data-analyse enquête	10-16
		Deelnemers focusdiscussie/interview uitnodigen	16
		Checklist, definitief	16
II	Gewenste situatie (Soll)	Interviews	20-22
		Data-analyse interviews	22-24
		Afronding onderzoek; conclusies en aanbevelingen	24
III	Innovatieplan*	<i>Ontwerp Innovatieplan</i>	
		<i>Presentatie Innovatieplan</i>	
		<i>Praatcafé</i>	
		<i>Digitale markt</i>	
		<i>Lessencyclus Mediawijsheid voor docenten</i>	
		<i>Lessencyclus Mediawijsheid voor leerlingen</i>	

* Noot: *Cursief (nog) niet uitgevoerd*

Bijlage 2 Enquête Content met Content

In opdracht van de schoolleiding, in het kader van Were Di als AOS (Academische Opleiding School), zijn we op zoek naar een antwoord op de volgende vraag:

Op welke manier kan digitaal leermateriaal succesvol ingezet worden in de dagelijkse lespraktijk op Were Di en hoe kan het gebruik ervan gestimuleerd worden?

Deze vragenlijst peilt het feitelijk gebruik van digitaal leermateriaal (ict) in de klaspraktijk, de expertise van docenten, de toegankelijkheid van digitaal leermateriaal en de ondersteuningsbehoefte van docenten. De antwoorden kunnen dan input vormen voor het uitwerken van een innovatieplan in overleg met collega's en schoolleiding. De door u gegeven antwoorden zijn vertrouwelijk en alleen zichtbaar voor de onderzoekers. Wij verzoeken u vriendelijk onderstaande vragenlijst in te vullen. Het invullen kost u ongeveer 10 minuten.

Alvast hartelijk dank!!

Francis Gotink & Koen van den Eventuin

- 1 Geslacht (*Man, Vrouw*)
- 2 Leeftijd (*in jaren*)
- 3 Hoeveel jaar onderwijservaring heeft u (*in jaren*)
- 4 Kies de afdeling waar u het meeste lessen geeft: (*Were di 3, Vmbo bb, Vmbo ob, Havo bb, Havo ob*)
- 5 Ook werkzaam in/als: (*Management, Team coördinator, Dot*)
- 6 Geeft u momenteel les? (*ja, nee*)
Indien nee vink dan bij gebruik van ict in de les in alle kolommen "nooit" aan.
- 7 In welke mate bent u op de hoogte van computertoepassingen die u in het onderwijs kunt gebruiken? (*slecht, matig, voldoende, goed, uitstekend*)
- 8 Kunt u aangeven hoe vaardig u bent in....(*helemaal niet, basaal, gevorderd, zeer gevorderd*)
 - a Gebruik elektronische leeromgeving (magister)
 - b Gebruik van digitaal leermateriaal
 - c Digitaal leermateriaal (van internet) aanpassen voor gebruik in de les
 - d Communiceren met leerlingen via ict
 - e Gebruik van ict als didactisch hulpmiddel
 - f Integreren van educatieve software in de les

- 9 In hoeverre bent u het eens met de volgende beweringen? (*volledig oneens, oneens, noch oneens noch eens, eens, volledig eens*)
- a Ik ben op de hoogte van ict -toepassingen die ik kan gebruiken om leerlingen inzicht te geven in het vakgebied waarin ik les geef.
 - b Ik ben in staat ict -toepassingen te kiezen die de lesinhoud voor het vakgebied waarin ik les geef ondersteunt.
 - c Ik weet hoe ik ict -toepassingen kan gebruiken om concepten uit het vakgebied waarin ik les geef op een andere manier te presenteren aan mijn leerlingen.
 - d Ik ben in staat ict -toepassingen te kiezen die didactische werkvormen voor een les versterken.
 - e Ik ben in staat ict -toepassingen te kiezen die het leerproces van de leerlingen versterken
 - f Ik denk kritisch na over de manier waarop ik ict -toepassingen in mijn eigen klas kan gebruiken.
 - g Ik kan lessen geven waarbij ict , vakinhoud en didactiek op een goede manier zijn geïntegreerd.
 - h Ik kan ict -toepassingen kiezen die versterken wat en hoe ik onderwijs geef.
 - i Ik bied collega's van Wre Di hulp om vakinhoud, ict en didactiek te combineren
 - j Ik bied collega's van andere scholen hulp om vakinhoud, ict en didactiek te combineren
- 10 In hoeverre bent u het eens met onderstaande stellingen v.w.b. de impact van de inzet van ict in de les? (*volledig oneens, oneens, oneens noch eens, eens, volledig eens*)
- a Het gebruik van ict leidt tot meer inzicht in de prestaties van leerlingen
 - b Het inzetten van ict leidt tot een tijdsbesparing voor docenten
 - c Door het gebruik van ict behalen leerlingen betere resultaten
 - d Door het gebruik van ict is er meer tijd voor individuele aandacht per leerling
 - e Het gebruik van ict stimuleert de creativiteit van leerlingen
 - f Door het gebruik van ict wordt instructie effectiever
 - g Door het gebruik van ict werken en leren leerlingen zelfstandiger
- 11 Kunt u aangeven hoe vaak u de volgende digitale leermaterialen (ict) aan uw leerlingen aanbiedt? Zowel voor gebruik in de klas als buiten de les bijv. huiswerk, ondersteuning etc. (*nooit, een tot enkele keren per maand, een keer per week, meerdere keren per week, dagelijks*)
- a Digitaal schoolbord (voor instructie)
 - b Tekstverwerking (bv voor werkstukken)
 - c Games of simulaties
 - d Software voor oefenen van leerstof (WRTS)
 - e Leerboek of methodegebonden software
 - f Digitale toetsen
 - g Magister (opdrachten, studiewijzers)
 - h Internet voor samenwerking of samenwerkingsdoeleinden
 - i Internet voor opzoeken van informatie
 - j Social media (facebook, socrative etc)

- 12 Welke omschrijving sluit het beste aan bij de situatie op Were Di? *U kunt één antwoord kiezen*
- a Onze school heeft de ambitie om het onderwijs ingrijpend te veranderen en gebruikt daarbij ict
 - b Onze school gebruikt ict om het onderwijs stap voor stap te veranderen en te verbeteren
 - c Onze school wil het huidige onderwijsconcept behouden en gebruikt ict voor zover het daarbinnen past
- 13 Welke omschrijving typeert het computergebruik op Were Di het best? *U kunt één antwoord kiezen.*
- a Voor vrijwel alle leerstofonderdelen afspraken gemaakt over didactische inzet van ict
 - b Voor merendeel leerstofonderdelen zijn er afspraken gemaakt over de didactische inzet van ict
 - c Verantwoordelijkheid van elke docent om zelf te bepalen op welke manier zij gebruik maken van ict bij lesgeven
- 14 Hoe vaak doen zich de volgende situaties op Were Di voor? *((bijna) nooit, soms, regelmatig, vaak, weet niet)*
- a Docenten krijgen ruimte om met ict in het onderwijs te experimenteren
 - b De schoolleiding volgt wat docenten doen op het gebied van ict en onderwijs
 - c Professionalisering op gebied van onderwijskundig gebruik van ict
 - d Afspraken over onze werkwijze met ict in het onderwijs worden bewaakt door de schoolleiding
 - e Docenten krijgen ondersteuning bij de uitvoering van ict -gebruik in hun onderwijs
 - f De schoolleiding stelt tijd en/of middelen beschikbaar om onderwijsplannen met ict te kunnen verwezenlijken
- 15 Welke behoefte aan EXTRA ondersteuning heeft u bij het gebruik van digitaal leermateriaal in de les? *U kunt maximaal 3 opties kiezen*
- a Verbetering van ict-infrastructuur
 - b Goede voorbeelden van ict en didactiek
 - c Ondersteuning bij gebruik van Magister
 - d Technische ondersteuning bij gebruik van ict in de lessen
 - e Ideeën en ervaringen uitwisselen met collega's van eigen en andere scholen tijdens teambijeenkomsten
 - f Handreikingen voor gebruik digitaal lesmateriaal (web 2.0. apps, social media.....) in de les
 - g Cursussen gericht op lesgeven met ict-toepassingen (didactische toepassingen)
 - h Anders.....

FOCUSDISCUSSIE

Wij nodigen u van harte uit om deel te nemen aan een focusdiscussie. Hier zoeken we verdieping op de vraag wat docenten dan nodig hebben om digitaal leermateriaal succesvol in te zetten in hun lessen. Welke belemmerende en/of bevorderende factoren ervaart u als docent van Were Di? Bij belangstelling voor deelname verzoeken we u vriendelijk een mail met het onderwerp content met content te sturen naar gtn@sgweredi.nl of evn@sgweredi.nl dan nemen wij contact met u op.

Bijlage 3 Checklist Focusdiscussie

Introductie

De laatste jaren is het ict- gebruik sterk toegenomen, ook in het onderwijs. Daarbij maken niet alleen leerlingen gebruik van ict maar ook van de docenten wordt verwacht dat zij om kunnen gaan met ict. In dit onderzoek wordt onderzocht op welke manier digitaal leermateriaal effectief ingezet kunnen worden in de dagelijkse lespraktijk en hoe het gebruik ervan gestimuleerd kan worden. Door middel van een al eerder verstuurd enquête en deze focusdiscussie worden mogelijk nieuwe inzichten verkregen over de belemmerende en stimulerende factoren die daarbij een rol spelen.

- Tijdsduur
- Procedure
 - Inlichten over het opnemen van de discussie
 - Hoe de gegevens uit de discussie worden verwerkt
 - Na de uitwerking van de discussie krijgen de deelnemers gelegenheid het verslag voor publicatie door te lezen. Wanneer er onduidelijkheden of onwaarheden inzitten wordt dit veranderd.
- Draagvlak deelnemers
 - Wat drijft u als individu m.b.t. het gebruik van digitaal leermateriaal?
 - Welke (digitale) drijfveren hebt u?
- Gebruik digitaal leermateriaal van de deelnemers
 - Belemmerende factoren
 - wat zijn de oorzaken cq redenen voor het niet gebruiken van digitaal leermateriaal
 - Best practices
 - één of twee initiatieven uitdiepen
- Voorstellen formuleren vertaald naar de dagelijkse lespraktijk
- Wensen van docenten bij het zoeken, vinden, arrangeren en gebruiken van digitaal leermateriaal (ondersteuningsbehoefte inventariseren)
- Vragen / Opmerkingen?
- Evaluatie discussiemethode
- Wilt u het verslag ontvangen?
- Bedanken

Bijlage 4 Codeboek

Vraag	Items	Omschrijving	Code	Omschrijving
-	-	ID		Respondentnummer
1	-	Geslacht	0 1	Man Vrouw
2	-	Leeftijd	- 999	Leeftijd Niet ingevuld
3	-	Onderwijservaring	- 999	Aantal jaren Niet ingevuld
4	-	Onderwijsafdeling	0 1 2 3 4	VMBO ob VMBO bb HV ob HV bb Were Di 3
5	-	Taak	0 1	DOT Team coördinator en/of management
6		Les	0 1	Nee Ja
7	-	Algemene kennis	0 1 2 3 4	Slecht Matig Voldoende Goed uitstekend
8	6	Vaardigheid	0 1 2 3	Helemaal niet Basaal Gevorderd Zeer gevorderd
9	10	TPACK	0 1 2 3 4	Volledig oneens Oneens Noch oneens noch eens Eens Volledig eens
10	8	Impact	0 1 2 3 4	Volledig oneens Oneens Noch oneens noch eens Eens Volledig eens
11	10	Gebruik	0 1 2 3 4	Nooit Een tot enkele keren per maand Een keer per week Meerdere keren per week Dagelijks
12	1	Situatiebeschrijving Ambitie	0 1 2	Onderwijsconcept behouden en gebruikt ict voor zover het daarbinnen past Stap voor stap te veranderen en te verbeteren Ingrijpend te veranderen en gebruikt daarbij ict
13	1	Situatiebeschrijving Visie inzet ict	0 1 2	Verantwoordelijkheid van elke docent Voor het merendeel zijn er afspraken gemaakt over de inzet van ict Voor vrijwel alle leerstofonderdelen zijn afspraken gemaakt
14	6	Situatiebeschrijving Visie op leiderschap	0 1 2 3 4	(Bijna) nooit Soms Regelmatig Vaak Weet niet
15	8	Ondersteuningsbehoefte	0 1 2 3 4 5 6 7	Ideeën en ervaringen uitwisselen met collega's van eigen en andere scholen Verbetering van ict-infrastructuur Technische ondersteuning bij gebruik van ict in de lessen Goede voorbeelden van ict en didactiek Cursussen gericht op lesgeven met ict-toepassingen Handreikingen voor gebruik digitaal lesmateriaal In de les Ondersteuning bij gebruik van Magister Overige.....

Bijlage 5 Gebruik digitaal leermateriaal per onderwijsafdeling

Tabel 12.

*Frequentie gebruik digitaal leermateriaal naar leeractiviteit (Instructie, laten leren en toetsen), in aantallen.**

		were di 3 n=10	vmbo ob n=27	vmbo bb n=21	hv ob n=32	hv bb n=37	totaal n=127
Instructie							
Digitaal schoolbord (voor instructie)	<i>M</i>	1.80	1.81	1.81	1.84	2.54	2.01
	<i>SD</i>	1.55	1.25	1.57	1.57	1.50	1.54
Leerboek of methodegebonden software	<i>M</i>	1.30	1.48	1.62	2.31	2.00	1.85
	<i>SD</i>	1.57	1.25	1.47	1.40	1.78	1.36
Magister (opdrachten, studiewijzers)**	<i>M</i>	2.33	2.11	2.33	2.06	2.51	2.33
	<i>SD</i>	1.33	1.34	1.35	1.34	1.33	1.33
Laten leren							
Tekstverwerking (bijv. voor werkstuk)	<i>M</i>	1.87	1.63	1.71	1.91	1.70	1.87
	<i>SD</i>	1.36	1.25	1.46	1.30	1.39	1.36
Simulaties of games	<i>M</i>	.96	.81	1.48	.63	.86	.96
	<i>SD</i>	1.12	1.11	1.40	.60	1.03	1.12
Software voor oefenen van leerstof (wrts, ...)	<i>M</i>	1.61	1.22	1.90	1.84	1.22	1.61
	<i>SD</i>	1.26	1.31	1.14	1.25	1.11	1.26
Internet voor communicatie- en/of samenwerking	<i>M</i>	1.99	1.96	1.81	1.53	2.14	1.99
	<i>SD</i>	1.45	1.53	1.37	1.30	1.44	1.45
Internet voor het opzoeken van informatie	<i>M</i>	4.00	2.63	2.48	2.31	2.59	2.62
	<i>SD</i>	.00	1.39	1.33	1.23	1.30	1.30
Social media (facebook, socrative, twitter, ...)	<i>M</i>	2.30	.81	1.24	.44	.92	.94
	<i>SD</i>	1.83	1.27	1.38	.98	1.36	1.37
Toetsen							
Digitale toetsen	<i>M</i>	.56	.44	.29	.50	.54	.56
	<i>SD</i>	.93	.80	.56	.67	.96	.93

* Noot. Antwoordschaal min 0, max. 4

** Noot. Magister kan ook ingezet worden om te laten leren

Bijlage 6 Uitwerking interviews

- 1 *Wat drijft u m.b.t. het gebruik van digitaal leer materiaal en welke kansen ziet u?*
- 2 *Kunt u voorbeelden geven van uw gebruik van digitaal leer materiaal? (best practices)*
- 3 *Wat zijn de belemmerende factoren in het gebruik van digitaal leer materiaal?*
- 4 *Wat zijn uw wensen bij het zoeken naar en gebruiken van digitaal leer materiaal?*

Docent 1 (HAVO/VWO bb)

1. Docent 1 geeft aan voornamelijk actief te zijn met digitaal leer materiaal via de methode en ook dat ze voorstander is van het gebruik van digitaal materiaal. Het belangrijkste doel van het gebruik van digitaal materiaal is afwisseling en differentiatie voor leerlingen.
2. De methode geeft een aanzienlijke hoeveelheid digitaal materiaal als ondersteuning in een pakket en hier wordt regelmatig gebruik van gemaakt. Het was een keuze van school om het hele werkboek te vervangen voor digitale oefeningen. Hier hadden de docenten geen inbreng in. Docent 1 geeft aan dat deze manier van werken (met digitale oefeningen) went maar dat het systeem nog niet ideaal is. Zelf zou docent 1 graag met opdrachten werken via een digitale lesomgeving en meer doen met programma's van buiten (zoals kahoot).
3. Docent 1 geeft aan dat de beperkende factoren zijn dat de uitgever het systeem nog kan verbeteren (alle leerlingen in een oogopslag zichtbaar en daarbij de resultaten). Ook gaat de digitale leeromgeving uit van de 'goodwill' van de leerlingen omdat ze makkelijk de goede antwoorden kunnen zien. Het Wi-Fi netwerk werkt over het algemeen goed maar de laptops van de leerlingen zijn regelmatig niet in orde. Docent 1 vermoedt dat er ook leerlingen zijn die expres geen laptop meenemen.
4. Over de ondersteuningsbehoeften is docent 1 duidelijk. Ze heeft tijd en gelegenheid nodig om zelf zaken uit te zoeken over digitaal materiaal maar vind wel dat dat hoort bij de professionele ontwikkeling van elke docent. De school kan wel meer doen aan de professionalisering van de docenten, liefst voor de invoering van digitaal materiaal. Dit moet praktisch zijn en toegespitst zijn op de wensen van de docenten.

Docent 2 (HAVO/VWO ob)

- 1 Docent 2 geeft aan een dubbel standpunt te hebben als het over digitaal materiaal gaat. Hij ziet de voordelen wel en is geen tegenstander maar ziet wel de nodige problemen met de invoering van het gebruik van digitaal materiaal en het gebruik daarvan momenteel.
- 2 Docent 2 laat leerlingen zelf onderzoek doen en zelf filmpjes bekijken in het kader van het zelfstandig werken met digitaal materiaal. Leerlingen moeten zelf gebruik maken mogelijkheden om aan informatie te komen in het uitvoeren van een onderzoek. Zowel het werkboek als leerboek zijn digitaal terug te lezen en bij het leerboek zijn veel filmpjes of plaatjes bij geplaatst. Het is een naslagwerk.
- 3 Docent 2 geeft aan dat er substantiële problemen zijn met het gebruik van digitaal materiaal. Zo is de site van de uitgever van het materiaal niet altijd goed bereikbaar. Daarnaast geeft docent 2 aan dat hij terug hoort van leerlingen dat ze 'moe worden van digitaal lezen'. Ook is het Wi-Fi netwerk op school in het verleden wel eens uitgevallen. Docent 2 heeft gemerkt dat leerlingen vaak moeite hebben met de verleidingen van het werken met de laptop. De verleiding is groot.
- 4 Volgens docent 2 zou de school een programma kunnen aanbieden om mee te kijken met leerlingen zodat ze niet zo makkelijk met andere zaken bezig kunnen zijn. De uitgever zou meer digitale mogelijkheden kunnen bieden dan nu het geval is. Docent 2 zegt dat de school wel meer tijd beschikbaar zou kunnen stellen voor het maken van eigen digitale lessen b.v. op studiemiddagen.

Docent 3 (HAVO/VWO ob)

- 1 Docent 3 is erg enthousiast over het gebruik van digitaal leermateriaal. Zij is wel van mening dat een mix moet worden aangeboden van digitaal en folio. Ideaal zou zijn als zowel de leerling als de docent een keuze heeft, maar zij begrijpt ook dat dat onbetaalbaar is voor de school.
- 2 Momenteel werkt docent 3 volledig digitaal, mede dankzij de methode die deze mogelijkheden biedt. Docent 3 ontwikkelt regelmatig digitaal leermateriaal en biedt de leerlingen uitgebreide keuzemogelijkheden voor de verwerking van de stof. Je kunt meer rekening houden met de verschillende leerstijlen van de leerlingen. De gebruikte methode werkt adaptief, afhankelijk van de gegeven antwoorden worden indien nodig steeds nieuwe vragen gesteld. Zowel de docent als de leerling kijken de opdrachten na. Voor de docent is er de mogelijkheid om de leerlingen digitaal te volgen met het docentendashboard zowel de resultaten van de opdrachten als de gemaakt diagnostische toetsen staan in een oogopslag bij elkaar. Hiermee herken je als docent ook welke onderdelen als moeilijk werden ervaren en hier kan dan in de les extra aandacht aan besteed worden. Ook de leerlingen zien welk percentage er gescoord is en of ze de stof voldoende beheersen.
- 3 De nadelen van digitaal leermateriaal worden door docent 3 wel herkend maar hier valt prima mee te werken, “je moet ook een beetje flexibel zijn”. Kapotte laptops veroorzaken soms wat irritatie maar de leerlingen kunnen ook hun werkboek vergeten. Misschien zijn er in de toekomst meer mogelijkheden als de laptop vervangen kan worden door een tablet.
- 4 De school doet voldoende ter ondersteuning volgens docent 3. Er worden bijscholingen en workshops aangeboden en als er vragen zijn kunnen die ook gesteld worden bij het DOT. De ontwikkeling van eigen digitaal leermateriaal hoort bij de professionele ontwikkeling en omdat ze het leuk vindt maakt ze daar zelf tijd voor. Als er al een ondersteuningsbehoefte bestaat zal docent 3 dit zelf regelen hetzij door bijscholing of zelfstandige studie.

Docent 4 (VMBO ob)

- 1 Docent 4 staat wat sceptischer tegen het gebruik van digitaal leermateriaal. Hij is van mening dat het voor een deel opgedrongen wordt door de school zonder dat er duidelijke doelen achter zitten maar gebruikt het wel voor zover hij het nuttig vindt. Het gebruik van digitaal materiaal heeft zeker een toegevoegde waarde maar het is van groot belang om het onderwijs doel voorop te stellen en niet het gebruik van digitaal materiaal tot een doel op zich te maken.
- 2 Hij voelt de verplichting digitaal materiaal te gebruiken maar maakt ook zelf gebruik van ondersteunende programma's voor het oefenen van woorden maar zelfs als het gebruik van digitaal materiaal niet door de school verplicht zou zijn zou hij de laptops zeker nog laten gebruiken voor het maken van werkstukken. Het grootste voordeel is de toegang tot het internet voor het maken van een werkstuk volgens een duidelijke opdracht. Ook ziet hij het voordeel van de digitale omgeving magister in voor het uitvoeren van de leerlingenadministratie. Dit wordt zonder meer gemakkelijker gemaakt en het overzicht is makkelijker te vinden.
- 3 Docent 4 geeft ook nadelen aan van het gebruik van digitaal materiaal. Magister is soms wat lastig te gebruiken en er zijn regelmatig updates die het van belang maken als docent om bij te blijven met de techniek. Persoonlijke motivatie hierin is soms lastig op te brengen. Het Wi-Fi netwerk werkt tegenwoordig steeds beter. In het verleden liep het wel eens minder goed.
- 4 De school doet voldoende ter ondersteuning volgens docent 4. Er wordt bijscholing aangeboden voor digitaal materiaal. Hij geeft aan dat hij eigenlijk geen verdere wensen heeft in het gebruik van digitaal materiaal.

Docent 5: (VMBO bb)

- 1 Docent 5 geeft aan dat hij de voordelen van digitaal materiaal wel ziet. Het digitale leerboek fungeert als naslagwerk waar filmpjes en foto's terug op te zoeken zijn. Daarnaast vindt docent 4 het belangrijk dat hij leerlingen digitaal kan volgen om te checken of en hoe ze het huiswerk gemaakt hebben. Hij is wel tevreden over de huidige werkwijze. Hij zou de digitale werkwijze handhaven als hij de keuze had.
- 2 Docent 5 geeft aan dat de boeken van zijn les vervangen zijn door digitaal materiaal. De leerlingen weten dat ze gevolgd worden via het programma van de uitgever en dat zorgt voor een betere betrokkenheid. Ook bij een ouderavond is eenvoudig te tonen hoe de leerling werkt. Naast materiaal van de uitgever is hij ook zelf bezig met het ontwikkelen van materiaal. Dit was vooral bedoeld als aanvulling op het bestaande materiaal. Ook het examen wordt digitaal en hij vindt het belangrijk dat de lessen hierop aansluiten.
- 3 Docent 5 geeft aan dat er wel problemen zijn met het werken met digitaal materiaal. Zo geven enkele leerlingen aan dat ze boeken eigenlijk 'fijner' vinden dan digitale boeken. De laptops werken wel eens niet maar over het algemeen vallen de problemen hieromtrent wel mee. Het is wel nog niet zo vanzelfsprekend voor de bovenbouw leerlingen dat ze altijd hun laptop bijhebben. Wellicht is dit gewoon een kwestie van tijd. Het Wi-Fi netwerk heeft in het verleden wel eens voor problemen gezorgd maar dat is nu veel beter. Leerlingen zouden zelf wel meer back-up moeten maken van hun werk.
- 4 De school heeft al veel gedaan ter ondersteuning. Het is aan de docent zelf om zich in het gebruik van digitaal materiaal te professionaliseren. Het ontwikkelen van digitaal materiaal kost wel veel tijd. Docent 5 maakt hier zelf tijd voor. Hij denkt ook na over het maken van eigen filmpjes voor de leerlingen.

Docent 6 (VMBO ob)

1. Docent 6 ziet de voordelen van het werken met digitaal materiaal wel in maar is sterk van mening dat het initiatief moet liggen bij experts en de inzet van digitaal materiaal niet moet gebeuren met een financiële motivatie. Digitaal materiaal is een waardevol onderdeel van een gemêleerd lesprogramma waarin zowel boeken als een digitaal device een plaats hebben.
2. Docent 6 geeft aan dat zijn vaksectie op het moment bezig is met het vervangen van een deel van boekmateriaal door digitaal materiaal. Gezien er niet gewerkt wordt met een apart tekstboek is het niet vanzelfsprekend dat alle opdrachten of teksten digitaal gemaakt worden. Een heel boek vervangen door digitale middelen kost veel voorbereidingstijd. Naast deze overgang werkt docent 6 met werkstukken en wordt de laptop veelvuldig gebruikt voor het opzoeken van informatie.
3. Docent 6 ervaart weinig persoonlijke problemen met de laptop. Het grootste probleem van het gebruik van digitaal materiaal ligt bij de leerlingen. Bij individuele opdrachten zijn er altijd leerlingen die de laptop niet bij zich hebben, niet opgeladen hebben of een laptop hebben die geen verbinding kan maken met het internet of geen office Word heeft etc. De problemen met leerlingen zijn vrij aanzienlijk. Docent 6 ziet het niet zitten om toetsen digitaal te maken.
4. De school kan nadenken of de laptop het meest efficiënte middel is voor het gebruik van het digitale materiaal. Is een tablet niet beter in veel gevallen? Het netwerk is momenteel vrijwel altijd prima te gebruiken en problemen worden over het algemeen snel opgelost. Wel moet de school beter in gesprek met docenten over hoe digitaal materiaal het beste ingezet kan worden in plaats van zaken simpelweg van boven op te leggen. Dit zal betrokkenheid en efficiëntie verbeteren. Ook moet er tijd komen in b.v. studiedagen voor uitwisseling van ideeën, kennis en best practices.

DEFINITIE

Het Praatcafé is een creatief proces dat de dialoog en de uitwisseling van kennis en ideeën wil bevorderen, zodat een levendig en op conversatie en actie gericht netwerk tot stand komt. Daarbij wordt een cafésfeer gecreëerd waarbij de deelnemers rond de cafétafeltjes over een kwestie of probleem discussiëren.

In het Praatcafé werken de deelnemers rond een onderwerp door in subgroepen of 'tafels', in opeenvolgende sessies van 20 à 30 minuten over een onderwerp te discussiëren. De deelnemers kunnen na elke sessie van tafel veranderen om hun discussies te 'kruis bestuiven' met de ideeën van de andere tafels. Het evenement wordt afgesloten met een plenair gesprek waarop de belangrijkste ideeën en conclusies op een rijtje gezet worden.

WANNEER GEBRUIKEN

Een Praatcafé proces is vooral nuttig in de volgende situaties:

- om grote groepen (meer dan 12 personen) bij een dialoog te betrekken, praatcafés zijn al georganiseerd voor groepen van 1.200 deelnemers!
- om een bepaalde input te genereren, kennis uit te wisselen, innovatief denken te stimuleren en mogelijke actievormen te bespreken rond kwesties en vragen uit het echte leven, om mensen te bewegen tot een authentiek gesprek – ongeacht of ze elkaar voor het eerst ontmoeten dan wel eerder al relaties hebben aangeknoopt, om belangrijke strategische uitdagingen grondig te verkennen, om binnen een bestaande groep de relaties uit te diepen en het wederzijdse eigenaarschap van de resultaten te versterken, om tot een betekenisvolle interactie te komen tussen een spreker en het publiek.

Het Café is *minder* nuttig in de volgende omstandigheden:

- het gaat in de richting van een al vaststaande oplossing of antwoord, het enkel om het overbrengen van éénrichting-informatie gaat, er moeten gedetailleerde implementeringplannen gemaakt worden,
- er zijn minder dan 12 personen (in dat geval is het beter een meer traditionele focusgroep, een ronde tafel of een andere techniek te gebruiken, om tot een authentieke conversatie te komen (Elliott et al., 2006).

Bijlage 8 Praktische aanbevelingen

Welke social media kunnen ondersteunend werken? Hier volgen enkele praktische tips voor docenten om social media te gaan gebruiken in de lessen.

- Om orde te scheppen in de 'digitale chaos' waarin we soms terecht komen kunnen docenten gebruik maken van tools om links, afbeeldingen, video's en aantekeningen met leerlingen en ouders te delen; bijvoorbeeld **Symbaloo**, **Start-me**, **Yurls**. Ontwikkel een **Startpagina**³ voor docenten (en leerlingen) met gratis online tools om gemakkelijker, slimmer en sneller te kunnen werken.
- Gebruik **YouTube** om stof extra uit te leggen. Deze filmpjes blijken erg populair onder leerlingen. Op de video's kun je sheets laten zien, complete thema's behandelen of begrippen extra uitleggen. Daarbij kunnen leerlingen de filmpjes blijven terugkijken en de stof zo herhalen.
- Met **Socrative** of **Kahoot** kun je je leerlingen een digitale toets laten maken of samen met je leerlingen allerlei vragen en stellingen klassikaal behandelen en bespreken. Dit biedt kansen om gebruik maken van de laptop maar ook op andere devices kunnen leerlingen meedoen.
- Hoe zit het met de didactische inzet van digitaal leermateriaal in de klas? Kijk je alleen naar de methode of ga je ook echt aan de slag met apps? En als je aan de slag gaat met apps, welke dan en hoe zet je deze didactisch in? Op al deze vragen is er nu een antwoord: **Eduapp**⁴. Ontdek de verrassende mogelijkheden van apps. Eduapp is een webportal voor het vinden, delen en ontdekken van apps voor educatieve doeleinden.
- Ter ondersteuning van het onderwijsproces kan gebruik gemaakt worden van de **Reisgids Digitaal Leermateriaal**⁵. Deze bestaat uit een drietal onderdelen;
 - Tools; gereedschappen om zelf digitaal leermateriaal te arrangeren of te maken, of om te laten gebruiken door je leerlingen.
 - Een werkvormenplanner; hier maak je een keuze uit een groot aantal werkvormen die je kunt gebruiken om je les vorm te geven met voorbeelden van relevante tools waarmee je de les kunt organiseren.
 - Bronnen met Interessante en inspirerende voorbeelden van digitaal leermateriaal, beschreven door docenten die hier zelf gebruik van maken (kennisdeling).

³ <http://www.start.me/p/ZnRkyG/were-di>

⁴ <https://eduapp.nl/>

⁵ [Reisgids Digitaal Leermateriaal](#)