

2014-2015

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting.....	3
Inleiding	4
Aanleiding onderzoek.....	Error! Bookmark not defined.
Context	4
Probleemstelling / situatiebeschrijving.....	4
Doel van het onderzoek	5
Theoretisch kader.....	6
Digibord of smartboard?	6
Achtergrondinformatie	Error! Bookmark not defined.
Onderzoeksvraag en deelvragen.....	10
Methode.....	11
Onderzoeksgroep	11
Meetinstrument	12
Totstandkoming meetinstrument	14
Procedure instrument	14
Data-analyse.....	15
Resultaten	16
Conclusie en discussie	23
Antwoord op de deelvragen	Error! Bookmark not defined.
Antwoord op de hoofdvraag.....	Error! Bookmark not defined.
Discussie over de bevindingen	Error! Bookmark not defined.
Zijn er implicaties?.....	Error! Bookmark not defined.
Sterke en zwakke punten van het onderzoek.....	Error! Bookmark not defined.
Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	Error! Bookmark not defined.
Literatuurlijst	25
Bijlagen	26
Bijlage 1: Artikel uit het Eindhovens Dagblad	26
Bijlage 2: Vragenlijst	27

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoek 'Teach with a touch'. Dit onderzoek is gehouden onder de vier deelscholen van het samenwerkingsverband Instelling Voortgezet Onderwijs Deurne, kortweg IVO-Deurne. Het onderzoek is geschreven in het kader van de deelname aan de Academische Opleidingsschool. In schooljaar 2014-2015 zijn wij bezig geweest met het schrijven en uitvoeren van dit onderzoek.

Wij hebben onderzoek gedaan als voorbereiding op onze rol binnen de Academische Opleidingsschool, waarin 40% van het curriculum van de lerarenopleiding wordt uitgevoerd. Door zelf de rol als onderzoeker aan te gaan, word je ervaringsdeskundige.

De onderzoeksvraag is in overleg met de directie tot stand gekomen. De directie, als ook overkoepelende organisatie Ons Middelbaar Onderwijs, is actief bezig met de ontwikkelingen op het gebied van technologie. Dit onderwerp is actueel binnen iedere deelschool, vandaar dat het een geschikt onderwerp is voor een onderzoek.

Dit verslag is tot stand gekomen onder begeleiding van Gonny Schellens en Evelien Ketelaar van de Eindhoven School of Education en door samenwerking met de deelnemers van andere scholen. Bovendien hebben bijna 130 collega's onze vragenlijst ingevuld, waarvoor dank.

Wij hopen dat dit verslag aanzet tot één of meerdere acties binnen het IVO-Deurne.

Mocht u vragen hebben over dit verslag of de totstandkoming hiervan, kunt u contact opnemen met ons.

Marie-Anne Schulten & Bas Imandt

Deurne, 14-05-2015

Samenvatting

Inleiding

Context

Het onderzoek naar digibordgebruik vindt plaats binnen de Instelling Voortgezet Onderwijs Deurne, kortweg IVOD. De instelling bestaat uit vier deelscholen:

- Alfrinkcollege (mavo, vmbo gemengde/theoretische leerweg)
- Hub van Doornecollege (vmbo basis- en kaderberoepsgerichte leerweg)
- Peellandcollege (gymnasium, atheneum en havo)
- De Sprong (praktijkonderwijs en integratieklas)

De vier deelscholen functioneren zoveel mogelijk zelfstandig, maar hebben dezelfde directie. Dit onderzoek is in overleg met deze directie uitgevoerd. Voorafgaand aan het onderzoek hebben wij samen met de directie uitgesproken een onderzoek te willen uitvoeren waar iedere school binnen het IVOD deel van uitmaakt.

Probleemstelling / situatiebeschrijving

De laatste jaren wordt er flink geïnvesteerd in de digitalisering van het onderwijs van het IVO-Deurne. Er zijn nieuwe computers, digitale schoolborden, laptops en iPads aangeschaft. Het gebruik van Magister wordt uitgebreid, digitale leermethoden zijn in opmars, leerlingen werken via een notebook. De schoolleiding wil verder met de investeringen. Het is vanzelfsprekend belangrijk dat de digitalisering bijdraagt aan de kwaliteit van het onderwijs en tevens dat de investeringen daadwerkelijk zinvol zijn.

Op dit moment (juni 2015) hangt er in vrijwel elk lokaal een digibord. De ontwikkelingen in digiborden gaan snel en de levensduur ervan is beperkt. Dit houdt in dat de huidige digiborden binnen een aantal jaar vervangen zullen moeten worden.

Kennis van het gebruik en de wensen ten aanzien van digiborden zal bijdragen aan het optimaal benutten van de investeringen waarbij het realiseren van goed onderwijs het uiteindelijke doel is. Volgens Hattie (2008) wordt het leerresultaat van leerlingen voor ongeveer 50% bepaald door moeilijk te beïnvloeden eigenschappen zoals intelligentie en voor 30% bepaald door de docenten. Vanwege deze grote rol die docenten hebben op het leerresultaat, richt het onderzoek dat in dit rapport beschreven wordt zich op hoe docenten denken over het digibord en het digibord inzetten.

Doel van het onderzoek

Doelstelling

Het onderzoek heeft als doel het beschrijven op welke wijze het digibord op dit moment binnen het IVO-Deurne wordt gebruikt en hoe het digibord in de toekomst ingezet kan worden.

Nevendoelestellingen

- Beschrijven wat de docenten willen leren op het gebied van het digibord.
- Onderzoeken van de bruikbaarheid van het model van Beauchamp
- Verbindingen leggen tussen collega's. Met andere woorden: onderzoeken of er 'experts' zijn op het gebied van het digibord en hoe deze kennis kan worden ingezet om anderen verder te brengen
- Helder maken van wat binnen het IVO-Deurne als kansen en belemmeringen voor digibordgebruik gezien wordt.

Theoretisch kader

Digibord of smartboard?

Dit onderzoek heeft betrekking op het gebruik van het digitale/elektronische schoolbord. Het woord digibord is een samenstelling van de woorden digitaal en schoolbord. Voor de bediening bij de digitale schoolborden worden verschillende technieken gebruikt, maar al deze schoolborden worden een digibord genoemd.

Een SmartBoard is één van de vele verschillende digiborden. De techniek die hierbij gebruikt wordt, is gebaseerd op de drukgevoeligheid van het scherm (touch screen). Het scherm reageert op het moment dat het scherm (zeer licht) wordt ingedrukt. Het scherm is te bedienen met een pen, maar ook met je vinger.

In dit onderzoek wordt geen selectie gemaakt van de verschillende elektronische schoolborden, de term digibord wordt dus voor alle soorten elektronische schoolborden.

Het schoolbord van vroeger tot nu

“Het ouderwetse schoolbord en het traditionele krijtje hebben hun tijd gehad” kopte het Eindhovens Dagblad in 2009. Ondanks de opmars wordt op veel scholen nog steeds gebruik gemaakt van het krijtbord en/of het whiteboard.

De uitvinding van het schoolbord is één van de meest revolutionaire educatieve uitvindingen. Het gebruik van het schoolbord had een enorme impact op de efficiëntie van het leerproces in de klas (Wojenski, z.j.).



Aan het einde van de 18^e eeuw gebruikten leerlingen griffel en een lei in een houten frame. Als leerlingen een rekensom moesten maken, was de leraar genoodzaakt om de som bij elke leerling op de lei te schrijven. In 1801 bedacht James Pillans, aardrijkskundeleraar in Schotland een ogenschijnlijk eenvoudige oplossing: Hij hing een grote lei aan een wand van het klaslokaal. Door de toegenomen transportmogelijkheden vanwege de aanleg van spoorlijnen was tegen het midden van de 19^e eeuw het schoolbord in vrijwel elk

klaslokaal te vinden. In de zestiger jaren van de 20^e eeuw werd het groene bord geïntroduceerd met krijtjes. Het krijt kon beter uitgeveegd worden en de kleur groen was prettiger. De opvolger was het whiteboard met als belangrijk voordeel dat er minder stof vrijkomt. Het digitale schoolbord, kortweg digibord, werd in 2001 voor het eerst gebruikt. De eerdere versies werken met een speciale pen, de nieuwere versies hebben touch screens. Van digiborden wordt veel verwacht. Als ze goed worden ingezet kan het digibord het onderwijs versterken en zelfs fundamenteel veranderen. Vrijwel iedereen gaat er van uit dat digiborden het onderwijs kunnen verrijken en misschien zelfs verbeteren. De borden geven zoveel extra mogelijkheden voor zowel kennisoverdracht als kennisconstructie, dat onderwijswinst niet uit kan blijven (Van Winden, Van Ast, Koenraad & Van Bergen, 2010).

In 2011 is er door van Gennip en van Rens onderzoek gedaan naar de actuele stand van zaken in het onderwijsveld wat betreft het didactisch handelen en het leidinggevend handelen in relatie tot ICT (van Gennip & van Rens, 2011). Zij maken in het didactisch handelen onderscheid in *kennisoverdracht* en *kennisconstructie*. Bij kennisoverdracht speelt de leraar een leidende, structurende rol waarbij de kennis zodanig wordt gepresenteerd dat leerlingen zich de stof eigen maken. Een voorbeeld van kennisoverdracht is het werken volgens het model van directe instructie. Bij kennisconstructie heeft de leraar vooral een begeleidende rol. Daarbij wordt de leerling – individueel of in groepen – gestimuleerd om een vraagstuk of opdracht zelf te verkennen en oplossingen te bedenken. Scholen zoeken naar balans tussen kennisoverdracht en kennisconstructie. Daarnaast kan een leraar onderwijs geven zonder ICT te gebruiken, maar hij of zij kan ook besluiten om bij bepaalde lessen of opdrachten de mogelijkheden van ICT te benutten. Deze dimensie is te omschrijven als *onderwijs met en onderwijs zonder ICT*. Uit het onderzoek van Gennip en van Rens blijkt dat leraren in het voortgezet onderwijs vaak kennis overdragen. Ze geven aan vaker via kennisconstructie te willen werken. In het onderzoek gaven leraren aan ICT nog niet zo vaak te gebruiken, in de komende jaren verwachtten ze ICT meer te willen inzetten.

Er is onderzoek (Beauchamp, 2004) gedaan naar het gebruik van een digibord op basisscholen in het Verenigd Koninkrijk. Op basis van zijn waarnemingen heeft hij het gebruik van het digibord in vijf stadia ingedeeld.

1. Substitutiefase (black/whiteboard substitute)
2. Lerende gebruiker (apprentice user)
3. Beginnende gebruiker (initiate user)
4. Gevorderde gebruiker (advanced user)
5. Samenwerkende gebruiker (synergistic user)

Daarbij geldt dat een volgende fase voortbouwt op de vorige fase, waarbij de diversiteit aan bordgebruik steeds verder toeneemt, maar ook dat de leerlingen steeds meer invloed krijgen op het verloop van de les. Enkele jaren later (Fisser & Gervedink Nijhuis, 2007) is dit model verder uitgebouwd (zie tabel 1). Vanaf fase 4 krijgen leerlingen steeds meer inbreng bij het verloop van de les, bijvoorbeeld doordat zij nieuwe inhoud inbrengen, maar ook door het gebruik van accessoires zoals stemkastjes. In fase 5 is vooral de externe invloed nog groter geworden doordat andere scholen en experts een inbreng kunnen hebben in de les via het digibord, maar ook dat bijvoorbeeld de groep samenwerkt met een andere groep van een andere school.

Tabel 1

Fasering van het digitale schoolbordgebruik (Fisser & Gervedink Nijhuis, 2007)

Ict-vaardigheden

- 1 - Gebruikt alleen standaardsoftware (bijvoorbeeld Word) en whiteboardfunctie
- 2 - Gebruikt ook bordmenu en bordeigen software
- 3 - Switcht tussen diverse toepassingen/internet
- 4 - Gebruikt interactie met externe bronnen (bijvoorbeeld videoconferencing/expert op afstand)
- 5 - Is volledig ict-vaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)

Bedieningsvaardigheden digibord

- 1 - Gebruikt digipen bij software en schrijft en tekent op whiteboard
- 2 - Gebruikt bordmenu en bordeigen software
- 3 - Slaat bordgebruik op en hergebruikt het (van leraar en/of leerling)
- 4 - Gebruikt bordaccessoires (bijvoorbeeld stemkastjes)
- 5 - Is volledig digibordvaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)

Presentatievaardigheden met behulp van digibord

- 1 - Gebruikt digibord als computerscherm, vergroot tv-beeld, schoolbord
- 2 - Geeft lineaire presentatie met vooral tekst/plaatjes (bijvoorbeeld Powerpoint)
- 3 - Gebruikt diverse media bij presentatie (audio/video)
- 4 - Construeert een niet-lineaire, interactieve les (bijvoorbeeld met Mindmap/woordweb)
- 5 - Is volledig presentatievaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)

Klassenmanagement en pedagogiek bij gebruik digibord

- 1 - Klassikaal, leraar gebruikt digibord
 - 2 - Leraar betreft leerlingen erbij
 - 3 - Leerlingen gebruiken digibord vaak en spontaan
 - 4 - Beperkte open onderwijsleersituatie (externe invloed/samenwerking)
 - 5 - Heel open onderwijsleersituatie (externe invloed/samenwerking)
-

De ideale fase verschilt per docent en is afhankelijk van de opvattingen over lesgeven. Een docent van wie de opvattingen het beste aansluiten bij kennisoverdracht, zal zich idealiter bevinden in fase drie of vier. Een docent die zich vooral kan vinden in kennisconstructie streeft naar maximale inzet, fase vijf.

Professionalisering in digibordgebruik

Het ophangen van digiborden in lokalen is niet voldoende om docenten met het digibord te laten lesgeven. Ook zullen er verschillende activiteiten aangeboden moeten worden om docenten deskundiger te maken in het gebruik van een digibord. Het is van belang om de activiteiten te laten aansluiten bij de kennis en vaardigheden die de docent al bezit en de behoeften die hij heeft. (van Ast & Perry, 2010)

Van substitutiefase naar lerende gebruiker.

Beginnende gebruikers van een digibord hebben verschillende behoeftes en interesses. Van belang is het vormen van een beeld van de mogelijkheden van het digibord door bijvoorbeeld workshops van ervaren gebruikers en gerichte trainingen.

Van lerende naar beginnende gebruiker.

De docent is enigszins bekend met de mogelijkheden van het digibord. In deze fase richten activiteiten zich op het verder verwerven van vaardigheden (gebruiken en didactiek). Ook het reflecteren op de eigen ontwikkeling speelt een rol in deze fase.

Van beginnende naar gevorderde gebruiker.

De docent kan zijn eigen ervaring uitbreiden door in zijn eigen klas meer te gaan experimenteren. Activiteiten richten zich meer op technische kennis en complexere vormen van digitale interactie, naast activiteiten uit de eerdere fasen.

Van gevorderde naar samenwerkende gebruiker

De gevorderde gebruiker wil de opgedane kennis en vaardigheden met betrekking tot het gebruik van het digibord consolideren. Activiteiten richten zich op het delen van die kennis en vaardigheden met anderen, maar ook op het ondersteunen van collega's.

Warme overdracht

Eén van de uitgangspunten bij deskundigheidsbevordering 'warme overdracht'. Daarbij gaat het om samenwerken aan onderwijsvernieuwing, samen met je eigen collega's en dicht bij je eigen lespraktijk.

Deskundigheidsbevordering werkt volgens Baars (2006) pas goed als:

- het op het juiste moment komt (just-in-time);
- het leren plaatsvindt in een authentieke situatie;
- zelfwerkzaamheid een belangrijke component is;
- feedback van peers (collega's) is geregeld;
- er reflectie op het eigen leerproces plaatsvindt.

Door samen met een collega na te denken over het gebruik van het digibord en de mogelijkheden ervan in het onderwijs, groeit de bewustwording en de kennis. Van groot belang bij 'warme overdracht' is dat collega's op een gelijkwaardig niveau met elkaar discussiëren, zonder dat het als 'beoordelend' wordt ervaren. Door samen na te denken, te experimenteren en feedback te geven ontstaan er weer nieuwe vragen en ideeën waarover nagedacht kan worden, er ontstaat 'eigenaarschap van de vernieuwing'.

Onderzoeksvraag en deelvragen

De hoofdvraag van het onderzoek sluit aan bij de probleemstelling en de doelen van het onderzoek.

Hoofdvraag: Op welke manieren wordt het digibord ingezet in de klas door de docenten binnen het IVO-Deurne **en** wat en hoe willen de docenten van het IVO-Deurne nog meer leren over het gebruik van het digibord?

Deze hoofdvraag is opgedeeld in meerdere deelvragen. De antwoorden op deze deelvragen zullen bijdragen aan en leiden tot het beantwoorden op de hoofdvraag.

1. Wat zijn volgens de docenten de voor- en nadelen van het digibord?
2. Is er een verband tussen kenmerken van docenten en digibordgebruik?
3. Hoe willen docenten in de toekomst het digibord gebruiken?
4. Wat hebben docenten nodig om goed gebruik te kunnen maken van het digibord?

Methode

Het onderzoek naar het gebruik van digiborden is uitgevoerd door een digitale vragenlijst te laten invullen door docenten van het IVOD. Aan de hand van de onderzoeksvraag en de bijbehorende deelvragen is de vragenlijst onderverdeeld in acht onderwerpen. Deze onderwerpen zijn tot stand gekomen in overleg met de directie:

- Algemene informatie
- Randvoorwaarden gebruik digibord
- Algemeen gebruik digibord
- Technische werking van het digibord
- Huidig digibordgebruik
- Gewenst digibordgebruik
- Professionaliseringsbehoeften.
- Open vraag

Het betreft hier een beschrijvend onderzoek.

De verschillende onderdelen worden later dit hoofdstuk uitgebreid besproken.

Onderzoeksgroep

Het onderzoek is uitgevoerd op de Instelling Voortgezet Onderwijs Deurne (IVOD). De instelling bestaat uit vier deelscholen, elk met een eigen locatie. Daarnaast is er een centrale staf. Het onderzoek wordt op de vier deelscholen uitgevoerd.

In tabel 2 staan de gegevens van de deelscholen.

Tabel 2

Samenstelling van het IVOD per 1 december 2014 en respons

Deelschool	schooltype	aantal leer- lingen	aantal mede- werkers	aantal docenten	respons (%)
De Sprong	praktijkonderwijs	84	23	20	70
Hub van Doornecollege	VMBO	699	81	72	56
Alfrinkcollege	Mavo	581	56	49	41
Peellandcollege	Havo, Atheneum, Gymnasium	1054	91	83	63
Totaal		2418	251	224	54

In totaal hebben er 122 docenten de vragenlijst ingevuld, 60 vrouwen (49 %) en 62 mannen (51 %). 64 docenten zijn jonger dan 35 jaar (52 %), 23 zijn tussen de 35 en 50 jaar (19 %) en 35 docenten zijn 50 jaar of ouder (29 %). De jongste docent is 21 jaar en de oudste 65, de gemiddelde leeftijd is 46 jaar. 44 docenten hebben minder dan 10 jaar onderwijservaring (36 %), 34 hebben tussen de 10 en 25 jaar onderwijservaring (28 %) en 44 docenten hebben 25 of meer jaar onderwijservaring (36 %). De docent met de minste onderwijservaring geeft een paar maanden les, de docent met de langste onderwijservaring geeft 40 jaar les, het gemiddelde is 19 jaar. Van de 122 respondenten geven 12 docenten les op De Sprong (DS), 35 op het Hub van Doornecollege (HC), 18 op het Alfrink College (AC) en 52 op het Peellandcollege (PC). In tabel 2 staan de percentages docenten die de enquête ingevuld hebben. 13 docenten (11 %) geven voornamelijk les in de mens & maatschappij vakken, 29 (24 %) in de talen, 29 (24 %) in de exacte vakken, 9 (8 %) geeft LO, 25 (20 %) geeft voornamelijk een beroepsgericht vak en 8 respondenten geven aan les te geven in een ander (dan genoemd) cluster van vakken.

Meetinstrument

De vragenlijst is in 8 onderdelen opgesplitst.

1. Algemene informatie

Er werden vragen gesteld over geslacht, leeftijd, aantal jaar onderwijservaring, cluster van vakken waarin men voornamelijk en ICT gebruik. De resultaten hiervan staan vermeld in de paragraaf over de onderzoeksgroep en tabel 3.

2. Randvoorwaarden gebruik digibord

Een digibord kan pas goed ingezet worden als aan een aantal randvoorwaarden voldaan is. Er wordt gevraagd naar de mening van de respondenten over de technische werking van een digibord, de plaats van het digibord in het lokaal, de wenselijkheid van (ook) een whiteboard in het lokaal en de mate waarin vragen en problemen rondom het digibord opgelost kunnen worden. De antwoorden kunnen op een 4-punts schaal ingevuld worden (helemaal mee oneens, mee oneens, mee eens en helemaal mee eens). Daarnaast is er de mogelijkheid om niet van toepassing te antwoorden.

3. Algemeen gebruik digibord

Met vijf vragen wordt in kaart gebracht of docenten het digibord veel gebruiken in de les, of ze moeite hebben om aan het digibord te wennen, of ze extra tijdsdruk ervaren en hoe ze in het algemeen aankijken tegen het digibord. De antwoorden kunnen op een 4-punts schaal ingevuld worden. Daarnaast is er de mogelijkheid om niet van toepassing te antwoorden.

4. Technische werking van het digibord

Een digibord vraagt om kennis m.b.t. het (snel) oplossen van problemen zoals het geluid bedienen en het uitlijnen van het digibord. Of die kennis aanwezig is bij de respondenten wordt onderzocht door een viertal vragen hierover. De antwoorden kunnen op een 4-punts schaal ingevuld worden. Daarnaast is er de mogelijkheid om niet van toepassing te antwoorden.

5. Voordelen digibordgebruik

Een digibord gebruiken is (vanzelfsprekend) geen doel op zich. Docenten moeten er voordelen van inzien t.o.v. andere presentatiemiddelen om het te gebruiken. M.b.v. vijf vragen die afgeleid zijn van de voordelen van digibordgebruik zoals ze door van Winden et al. (2010) zijn beschreven worden gegevens verzameld over de mening van docenten over de kwaliteit van de (digibord)lessen en de motivatie van de leerlingen. De antwoorden kunnen op een 4-punts schaal ingevuld worden. Daarnaast is er de mogelijkheid om niet van toepassing te antwoorden.

6. Fasering van het digibordgebruik.

Volgens Fisser en Gervedink Nijhuis (2007) is het digibord gebruik door docenten in vijf fasen in te delen. Deze fasen lopen van een substitutiefase (het digibord wordt op vrijwel dezelfde wijze gebruikt als een whiteboard) tot de fase van de samenwerkende gebruiker (een open onderwijssituatie waarin docenten veel lesmateriaal met elkaar delen). Deze fasen zijn volgens de theorie te herkennen in ICT-vaardigheden, bedieningsvaardigheden, presentatievaardigheden en didactiek en collegiale samenwerking. Aan docenten is gevraagd of zij al dan niet bepaalde toepassingen gebruiken, dan wel vaardigheden bezitten op de bovenstaande vier gebieden. Een verschil met eerdere onderzoeken naar dit model van digibord gebruik is dat in eerdere onderzoeken een observator aankruist in welke fase een docent zich bevindt en in het huidige onderzoek dat de docent zelf van elke toepassing of vaardigheid aangeeft of hij die gebruikt/bezit. De respondenten hadden ook de mogelijkheid om niet van toepassing aan te kruisen. Met deze vragen kan een inschatting gemaakt worden of dit model bruikbaar is en zo ja, in welke fase docenten zich bevinden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat er niet zoiets bestaat als de “ideale” fase van digibord gebruik.

7. Huidig en toekomstig digibordgebruik

Er werden 17 vragen gesteld over het gebruik van diverse toepassingen zoals een powerpoint laten zien, YouTube filmpjes en opslaan en hergebruiken van lesmateriaal. De respondenten konden op een 4-puntsschaal aangeven hoe vaak zij een bepaalde toepassing gebruiken (nooit, weinig, regelmatig, vaak). Dit werd gevraagd voor het huidige gebruik en het gebruik in de toekomst. Zo kon inzicht verkregen worden in het verschil in toekomstig gebruik en huidig gebruik. Docenten konden ook in een open vraag aangeven of ze nog andere toepassingen gebruiken.

8. Professionaliseringsbehoefte

Een laatste onderdeel dat ondervraagd is, is de behoefte van docenten aan professionalisering zoals de behoefte aan ondersteuning en uitwisseling van ideeën over digibordgebruik. Er werden in totaal vijf vragen gesteld die met een 4-punts schaal beantwoord konden worden. Ook was er de mogelijkheid om niet van toepassing in te vullen.

Tot slot was er de mogelijkheid om nog vragen of opmerkingen te noteren.

De complete vragenlijst staat in de bijlage.

Totstandkoming meetinstrument

Eerder in dit hoofdstuk staat vermeld dat de onderwerpen in overleg met de directie en op basis van de onderzoeksvraag gekozen zijn. De onderwerpen zijn echter ook afgestemd op het literatuuronderzoek dat we hebben uitgevoerd.

De vragen over de algemene informatie van de respondenten hebben we zelf geschreven.

De randvoorwaarden, het algemeen gebruik en de technische werking van het digibord zijn belangrijk voor de resultaten van dit onderzoek, omdat er bij een praktijkonderzoek zoals deze allerlei neveneffecten kunnen plaatsvinden. Het zou bijvoorbeeld kunnen dat er docenten zijn die aangeven het digibord nooit te gebruiken. Door vragen te stellen over de randvoorwaarden, het algemeen gebruik en de technische werking zouden we er achter kunnen komen dat de betreffende docent een defect digibord heeft. De vragen bij deze onderwerpen zijn tot stand gekomen door te discussiëren met elkaar en door te discussiëren met de andere groepen binnen de ESoE. In het verlengde van deze drie onderwerpen hebben we gevraagd naar de mening over het digibord. Het is mogelijk dat er docenten zijn die een digibord verschrikkelijk onhandig vinden of niet achter het beleid staan. Ook deze vragen zijn voortgekomen uit discussies.

Vanuit het literatuuronderzoek, en dan met name de fasering van Beauchamp (2004), hebben we geprobeerd een aantal vragen op te stellen om collega's te kunnen inschalen volgens het model. We hebben hierbij zoveel mogelijk het model aangehouden en dat komt neer op vijf stellingen per deelgebied (er zijn namelijk ook vijf fases).

De deelvragen zijn de basis voor de vragen over het huidige gebruik en het toekomstige gebruik van het digibord. We hebben met collega's gesproken en zijn bij enkele collega's gaan kijken om te weten welke acties je met een digibord kunt ondernemen. We hebben een lijst opgesteld en gevraagd of zij een actie wel eens gebruiken en daarna gevraagd of ze diezelfde actie zouden willen gebruiken. Tot slot hebben we gevraagd, met zowel gesloten- als open vragen, op welke manier de respondenten dit willen bereiken.

Procedure instrument

Na de constructie van de vragenlijst met het programma Qualtrics is deze door 4 docenten bekeken en van commentaar voorzien. Daarna is deze verspreid in de week van 2 maart 2015 via de kerngroepvoerders (de direct leidinggevenden van de docenten). Op het Peellandcollege konden docenten de vragenlijst invullen tijdens een vergadering. Bij de andere deelscholen zijn docenten via een e-mail verzocht de vragenlijst in te vullen. De respons staat vermeld in tabel 2. In de begeleidende mail stond vermeld dat de vragenlijst weliswaar niet (geheel) anoniem kon worden ingevuld, maar dat er wel vertrouwelijk mee omgegaan zou worden.

Data-analyse

Verwerking ruwe data

De vragen m.u.v. de algemene kenmerken kunnen beantwoord worden op een Likert-schaal. Daardoor kunnen ze gecodeerd worden zodat er gemiddelde waarden uitgerekend kunnen worden. Op deze manier kunnen we alle docenten van het IVOD met één gemiddelde weergeven, maar ook per deelschool of zelfs per leeftijdscategorie/geslacht.

Algemene voorwaarden, technische werking en voordelen digibordgebruik.

In percentages is aangegeven hoeveel docenten het (helemaal) eens zijn met uitspraken zoals “De technische werking van het digibord is uitstekend”. De vraag “Ik weet waar ik terecht kan bij vragen en problemen rondom het digibord” is per school bekeken. In dit geval is het gemiddelde uitgerekend. Helemaal mee oneens heeft een waarde 1, mee oneens een waarde 2, mee eens een waarde 3 en helemaal mee eens een waarde 4. Niet van toepassing kon ook ingevuld worden. Dit kreeg een waarde 0.

Model van fasering digibordgebruik.

In deze schaal konden docenten met ja of nee antwoorden. Hiervan zijn percentages uitgerekend en in diagrammen weergegeven. Zo kan o.a. bekeken worden of de vier domeinen evenredig bij de docenten ontwikkeld zijn.

Huidig en toekomstig digibordgebruik.

De antwoorden zijn omgezet in numerieke waarden en er zijn gemiddeldes uitgerekend. Zo kon informatie verkregen worden welke toepassingen het meest gebruikt worden en waar er verschillen liggen tussen huidig en toekomstig gebruik. Tevens is per deelschool uitgerekend wat de gemiddelde waarde is van alle toepassingen.

Behoeftte aan ondersteuning

Tot slot wordt nagegaan of er behoefte is aan ondersteuning van het omgaan met digiborden en zo ja, waar die behoefte uit bestaat. Dit is gedaan door de antwoorden om te zetten in numerieke waarden en gemiddeldes uit te rekenen.

Hulpmiddelen voor het verwerken

De enquête is afgenomen met het programma Qualtrics. Vanuit dit programma kan het databestand, de tabel met daarin alle respondenten met daarbij de gegeven antwoorden, geëxporteerd worden naar Microsoft Excel. Met behulp van Excel zijn de gegevens verwerkt in tabellen en grafieken.

Betrouwbaarheid en validiteit

Resultaten

Tabel 4

Gegevens over ICT gebruik respondenten

Aantal uur per week ICT-gebruik (zowel zakelijk als privé) buiten lestijd	0	0	0 %
	< 4 uur	4	3 %
	5 – 9 uur	42	34 %
	10 – 19 uur	46	38 %
	> 20 uur	30	25 %
Procent van de lestijd met ICT-gebruik	0 %	1	1 %
	1 – 30 %	64	52 %
	31 – 70 %	46	38 %
	71 – 100 %	11	9 %

Algemene werking en gebruik digibord

Een eerste vereiste voor het gebruik van een digibord is uiteraard dat het digibord “werkt”. De overgrote meerderheid (84%) van de docenten vindt de technische werking uitstekend. 88% van de docenten is tevreden over de plaats van het digibord in het klaslokaal. 75% van de docenten weet waar hij/zij terecht kan met vragen over het digibord. Het percentage van de docenten dat vindt dat er genoeg expertise is om problemen op te lossen is 77 %.

Ondanks dat men in het algemeen tevreden is over de werking van het digibord geeft een grote meerderheid (96 %) aan dat men het handig vindt als er een whiteboard naast een digibord hangt. Iets meer dan de helft van de docenten (56%) geeft aan het digibord iedere les te gebruiken.

Nadelen van het gebruik van een digibord voor de docent zijn ook onderzocht. 40% van de docenten geeft aan moeite te hebben om aan het digibord te wennen, 8 % ervaart extra tijdsdruk en 26 % van de docenten is meer tijd kwijt met voorbereiden van de lessen. 66 % van de docenten weet hoe hij/zij de knoppen moet gebruiken. Problemen liggen op het gebied van niet-werkend geluid, aanwijspen en uitlijnen.

Didactische en pedagogische voordelen zijn onderzocht m.b.v. de stelling dat de lessen meer structuur hebben; 48% is het hiermee eens. Op de stelling dat de leerlingen gemotiveerder zijn doordat er met een digibord gewerkt wordt antwoordt 70% positief. Oorzaken van de verhoogde motivatie zouden kunnen zijn dat een digibord voor levendiger presentaties zorgt, 94% van de docenten is het hiermee eens en dat er meer interactie mogelijk is door het digibord; 66% is het hiermee eens. De meeste docenten (95 %) geven aan dat het digibord meer didactische mogelijkheden heeft dan het krijtbord of whiteboard.

De bovenstaande gegevens zijn ook bekeken per deelschool. Enkele opvallende resultaten zijn dat er verschillen zijn in de antwoorden op de vraag “Ik weet waar ik terecht kan bij vragen en problemen rondom het digibord.

De resultaten hiervan staan in tabel 5.

Tabel 5

Gemiddeldes op de vraag: "Ik weet waar ik terecht kan bij vragen en problemen rondom het digibord"

	Gemiddelde
DS	2,8
HC	2,9
AC	3,1
PC	2,7

Huidig en toekomstig gebruik van toepassingen voor het digibord

Het huidig gebruik van het digibord en het toekomstige gebruik is onderzocht door te vragen hoe vaak docenten bepaalde toepassingen gebruiken. Er was ook de mogelijkheid om niet van toepassing in te vullen. De schaal loopt van 1 (nooit) tot en met 4 (vaak). In tabel 6 staan de resultaten.

Tabel 6

Gemiddeldes van het gebruik van diverse toepassingen op het digibord. Waarden lopen van 1 (nooit) tot en met 4 (vaak).

	Huidig	Toekomst	Vershil
Schrijven en tekenen zoals op een whiteboard	2,3	3,1	0,9
Scannen en tonen van lesmateriaal	2,8	3,2	0,4
Kahoot, Socrative of ander quizprogramma	1,9	2,7	0,8
Magister tonen	2,9	3,1	0,2
Studiewijzer tonen	2,7	3,0	0,3
Films, YouTube, Televisieuitzendingen	3,2	3,4	0,2
Flash/Java Applets	1,6	2,3	0,7
Speluitleg (LO)	1,4	1,9	0,5
Timerfunctie	1,4	2,1	0,7
Microscoop, Camera, IP Coach	1,2	2,0	0,8
SketchUp, Google Earth, Geogebra	1,7	2,3	0,6
Powerpoint, Prezi	3,0	3,3	0,3
Mindmap, woordweb	1,6	2,6	0,9
Opslaan en hergebruiken van eigen lesmateriaal	2,5	3,1	0,6
Wiskundige tekeningen m.b.v. Software	1,5	1,9	0,5
Presentaties door leerlingen	2,7	3,0	0,3
Zelf gemaakte startpagina	1,3	2,2	0,9
Gemiddelde	2,1	2,7	0,6

Opties die nog genoemd werden zijn: Video-opnames die met de leerlingen teruggekeken kunnen worden, muzieknodenprogramma, digitale methode uitgever, stemkastjes.

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat het digibord vooral gebruikt wordt voor het tonen van lesmateriaal, Magister, filmpjes, Powerpoints (of Prezi's) en presentaties voor leerlingen. Een groot aantal docenten geeft aan het eigen lesmateriaal te hergebruiken. In de toekomst verwachten docenten meer te schrijven en tekenen zoals op een whiteboard, quizprogramma's te gaan inzetten, mindmaps te gaan maken en zelf gemaakte startpagina's toepassen. Een aanbod aan workshops of cursussen (b.v. tijdens studiedagen) zou op deze verwachting moeten aansluiten.

Er is ook gekeken naar de verdeling per (deel)school. De resultaten van het huidige digibordgebruik staan in tabel 7.

Tabel 7

Gemiddeldes van het huidige gebruik van diverse toepassingen op het digibord. Waarden lopen van 1 (nooit) tot en met 4 (vaak).

Deelschool	DS	HC	AC	PC
Schrijven en tekenen zoals op een whiteboard	2,1	2,1	2,7	2,1
Scannen en tonen van lesmateriaal	2,0	2,5	3,1	3,2
Kahoot, Socrative of ander quizprogramma	1,9	1,9	1,6	1,8
Magister tonen	1,7	2,8	3,3	3,3
Studiewijzer tonen	1,1	2,4	2,9	3,3
Films, YouTube, Televisieuitzendingen	3,0	3,3	3,2	3,5
Flash/Java Applets	1,1	1,4	1,7	1,4
Speluitleg (LO)	1,3	1,1	1,3	1,5
Timerfunctie	2,0	1,4	1,5	0,6
Microscoop, Camera, IP Coach	1,0	1,2	1,3	0,4
SketchUp, Google Earth, Geogebra	1,9	1,7	1,5	1,2
Powerpoint, Prezi	2,7	2,9	3,1	3,3
Mindmap, woordweb	1,9	1,5	1,6	1,3
Opslaan en hergebruiken van eigen lesmateriaal	1,7	2,4	2,7	2,7
Wiskundige tekeningen m.b.v. software	1,2	1,5	1,5	0,8
Presentaties door leerlingen	2,5	2,8	2,8	2,8
Zelf gemaakte startpagina	1,2	1,3	1,3	0,5
Gemiddelde	1,8	2,0	2,2	2,0

Professionalisering

In tabel 8 staan resultaten m.b.t. professionalisering. De waarden die in de tabel staan gaan over het percentage docenten dat het eens is met professionaliseren op het betreffende onderwerp.

Tabel 8

Percentage docenten dat meer professionalisering wil op diverse gebieden.

	Totaal	DS	HC	AC	PC	<	>
	Eens	Eens	Eens	Eens	Eens	35	35
	(%)	%	%	%	%	jaar	jaar
Goede voorbeelden digibordgebruik	77	92	74	83	67	65	83
Ondersteuning digibordgebruik	67	67	71	67	51	49	78
Uitwisseling ervaringen	88	100	83	89	86	86	88
(Meer) lesmateriaal voor digibord	73	92	68	67	75	81	70
Hulpmiddelen zoals stemkastjes	38	40	39	50	31	45	35

Uit de resultaten blijkt dat docenten veel behoefte hebben aan goede voorbeelden van digibordgebruik en dit graag zien door uitwisseling van ervaringen met andere docenten. Vooral de jongere docenten en de docenten van De Sprong willen graag (meer) digitaal lesmateriaal voor het digibord. Er is een relatief groot verschil tussen jongere en oudere docenten m.b.t. de behoefte aan ondersteuning in het digibordgebruik.

Fasering van het digibordgebruik

Volgens het model van fasering van het digibordgebruik kunnen docenten zich in vijf fasen van digibordgebruik bevinden. In tabel 10 staan de resultaten van het huidige onderzoek.

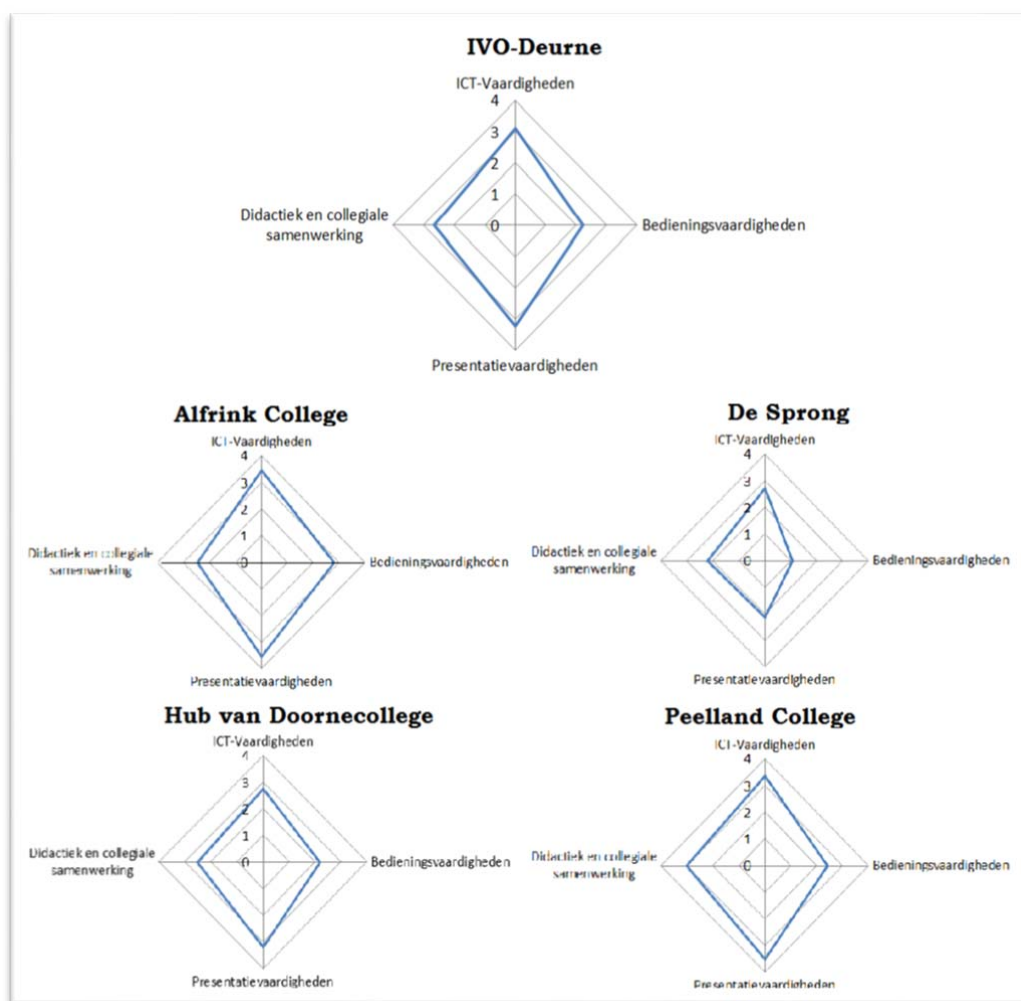
Tabel 10

Percentage respondenten dat "ja" heeft ingevuld op de vraag

Ict-vaardigheden	Percentage
1 - Gebruikt alleen standaardsoftware (bijvoorbeeld Word) en whiteboardfunctie	68,9
2 - Gebruikt ook bordmenu en bordeigen software	26,2
3 - Switcht tussen diverse toepassingen/internet	76,2
4 - Gebruikt interactie met externe bronnen (bijvoorbeeld videoconferencing/expert op afstand)	4,9
5 - Is volledig ict-vaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)	32,0
Bedieningsvaardigheden digibord	
1 - Gebruikt digipen bij software en schrijft en tekent op whiteboard	32,8
2 - Gebruikt bordmenu en bordeigen software	29,5
3 - Slaat bordgebruik op en hergebruikt het (van leraar en/of leerling)	31,1
4 - Gebruikt bordaccessoires (bijvoorbeeld stemkastjes)	27,0
5 - Is volledig digibordvaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)	20,5
Presentatievaardigheden met behulp van digibord	
1 - Gebruikt digibord als computerscherm, vergroot tv-beeld, schoolbord	83,6
2 - Geeft lineaire presentatie met vooral tekst/plaatjes (bijvoorbeeld Powerpoint)	73,8
3 - Gebruikt diverse media bij presentatie (audio/video)	78,7
4 - Construeert een niet-lineaire, interactieve les (bijvoorbeeld met Mindmap/woordweb)	18,9
5 - Is volledig presentatievaardig (alle vorige fasen op een geïntegreerde manier)	32,0
Klassenmanagement en pedagogiek bij gebruik digibord	
1 - Klassikaal, leraar gebruikt digibord	87,7
2 - Leraar betreft leerlingen erbij	79,5
3 - Leerlingen gebruiken digibord vaak en spontaan	52,5
4 - Beperkte open onderwijsleersituatie (externe invloed/samenwerking)	27,0
5 - Heel open onderwijsleersituatie (externe invloed/samenwerking)	10,7

Volgens de theorie zou iemand die bijvoorbeeld wat betreft ICT-vaardigheden op fase 4 “ja” invult, ook “ja” invullen ICT-vaardigheden van fase 1, 2 en 3. Uit de percentages die in tabel 10 staan blijkt dat dit niet overeenkomt met de antwoorden. Er zijn wel verschillen in de diverse domeinen. Op het gebied van klassenmanagement en pedagogiek zou het model wel op kunnen gaan, de percentages lopen (zoals verwacht) terug. Ook bij bedieningsvaardigheden zou het model kunnen kloppen. De andere twee domeinen laten zien dat het model niet kan kloppen met de resultaten zoals verkregen zijn uit dit onderzoek.

Een andere wijze om naar het model te kijken is gemiddelde waarden uit te rekenen voor de vaardigheden in de afzonderlijke domeinen. Dit geeft inzicht in de mate waarin de vaardigheden ontwikkeld zijn. De waardes zijn bepaald voor de gehele onderzoeksgroep en ook voor de groepen van de afzonderlijke scholen, zie de figuur hieronder.



Figuur 2
Fasering van digibord gebruik voor de gehele instelling en de deelscholen.

Er zijn verschillende zaken die opvallen.

Allereerst valt op dat de figuur van deelschool De Sprong een stuk kleiner is dan de overige figuren. Dit wil zeggen dat De Sprong bij de vier onderdelen het laagst is ingeschaald.

Verder valt op dat het Hub van Doorne een nagenoeg dezelfde figuur heeft als de gehele instelling. Zij zitten bij de vier onderdelen erg dicht bij het gemiddelde van de vier deelscholen.

Het Alfrinkcollege is vrij hoog ingeschaald bij ICT-Vaardigheden en Bedieningsvaardigheden, het Peellandcollege is in vergelijking met de overige deelscholen hoog ingeschaald bij didactiek en collegiale samenwerking.

Conclusie en discussie

Het digibord is een prettige toevoeging aan het lesgeven, maar geen vervanger van het krijtbord of whiteboard. Dit blijkt uit het feit dat 96% van de docenten binnen het IVOD een whiteboard naast het digibord prettig vindt. Bovendien is het geen doel voor de docenten, maar een middel, want slechts iets meer dan de helft gebruikt het digibord iedere les.

Uit de resultaten blijkt dat de docenten vinden dat er veel meer didactische mogelijkheden zijn door het digibord en dat lessen levendiger kunnen worden. Leerlingen vinden dit echter ook niet (Yanez & Coyle, 2011). De mening van leerlingen binnen het IVOD hebben wij niet onderzocht, maar dit kan een leuk en interessant vervolgonderzoek zijn.

Er waren ook nadelen m.b.t. het digibord. Het digibord werkt niet altijd goed en bovendien weet niet iedereen de juiste mensen te vinden als het digibord niet goed werkt. Hier valt nog enige winst te behalen.

Er is geen duidelijk verband tussen de persoonskenmerken van docenten en het gebruik van het digibord als je let op leeftijd, geslacht of vak. Dit is opmerkelijk, omdat vaak wordt gedacht dat oudere mensen minder gebruik maken van ICT en dus ook van het digibord. Bij vrijwel ieder vak zijn docenten die veel gebruik maken van het digibord, maar ook docenten die het digibord niet of nauwelijks aanraken. Het wel of niet gebruiken van een digibord is dus afhankelijk van iets anders. Dit kan te maken hebben met bijvoorbeeld scholing of een verschil in onderwijsvisie.

Wanneer we naar de verschillen per deelschool kijken, valt direct op dat het gebruik van het digibord per deelschool erg verschilt. Enkele voorbeelden:

- Binnen het Alfrinkcollege en Peellandcollege wordt veel meer lesmateriaal getoond
- Binnen het Peellandcollege wordt vaak de studiewijzer getoond, binnen De Sprong nauwelijks.
- Mindmap, woordweb wordt vaak gebruikt binnen De Sprong, en minder bij de andere deelscholen.

Bovenstaande voorbeelden zijn te verklaren door het type school. Van een leerling van het PC (havo/atheneum/gymnasium) wordt bijvoorbeeld verwacht dat hij/zij goed kan plannen aan de hand van een studiewijzer. Binnen de andere niveaus is dit veel minder.

Het lijkt er op dat het digibord bij iedere deelschool flink gebruikt wordt, al gebeurt dat op verschillende manieren. Dat kan ook, want het digibord kan bijdragen aan differentiëren en het omgaan met verschillen tussen leerlingen (Fisser & Gervedink Nijhuis, 2009).

De docenten binnen het IVOD hebben aangegeven dat ze alle genoemde toepassingen meer willen gebruiken in de toekomst. Het gaat om gemiddelde waarden, maar dit is zeer opmerkelijk. Blijkbaar willen de docenten graag beter worden in het gebruik van het digibord. Hierbij moet worden opgemerkt dat de toepassingen niet zijn toegelicht. Het zou hierdoor kunnen dat docenten niet weten wat een bepaalde toepassing inhoudt. De docenten geven onder andere aan gebruik te willen maken van schrijven & tekenen, een quizprogramma, mindmaps maken en een zelfgemaakte startpagina. Hieruit kunnen we opmaken dat het zinvol is om met elkaar in gesprek te gaan over het gebruik van het digibord, wat de voordelen zijn van de diverse toepassingen en hoe de toepassingen werken.

Uit de enquête blijkt dat docenten zich op veel verschillende manieren willen professionaliseren. Ze geven aan dat ze ervaringen willen uitwisselen, dat ze goede voorbeelden willen en dat er meer lesmateriaal voor het gebruik van het digibord moet komen. Docenten moet dan ook worden aangeleerd hoe het digibord effectief gebruikt kan worden (Levy, 2002).

We hebben ervoor gekozen om de theorie van Beauchamp te gebruiken om docenten in te schalen in de verschillende fases. Volgens de theorie zou het zo moeten zijn dat iemand in fase 5 alle onderdelen uit de eerdere fases beheerst. Dit zien wij echter niet terug in onze resultaten. Dit kan verschillende oorzaken hebben. Allereerst kan het zijn dat de omschreven vaardigheden niet duidelijk waren. Het kan ook zijn dat er personen zijn die een handeling wel kunnen gebruiken, maar het niet doen. Wij hebben bewust gevraagd naar wat mensen daadwerkelijk gebruiken, omdat dit in de theorie beschreven staat en omdat dat voor de directie het meest interessant is. Zij kunnen deze resultaten gebruiken om beslissingen te nemen met betrekking tot digiborden in de scholen. Een laatste verklaring zou kunnen zijn dat de theorie onjuist is. Wellicht is niveau 3 niet per definitie moeilijker dan niveau 2 en ligt het hieraan.

Desondanks merken wij op dat op het gebied van de presentatievaardigheden hoog gescoord wordt. Ook op klassenmanagement en pedagogiek wordt vrij hoog gescoord, maar bij bedieningsvaardigheden en de ICT-vaardigheden wordt wat lager gescoord. Het model bevestigt dus eigenlijk onze eerdere conclusies.

Literatuurlijst

Digitaal bord in opmars in regio. (2009, 6 maart). *Eindhovens Dagblad*. Geraadpleegd op <http://www.ed.nl/extra/onderwijs/digitaal-bord-in-opmars-in-regio-1.2155331>

Ast, M. van & Perry, G. (2010). *Van digibeet naar digibord*. Geraadpleegd op 28 november 2014 op <http://www.onderwijsinontwikkeling.nl/wp-content/uploads/2013/07/Van-digibeet-naar-digibord.pdf>

Beauchamp, G. (2004). Teacher use of the interactive whiteboard in primary schools: Towards an effective transition framework.

Betcher, C. & Lee, M. (2009), *Whiteboard Revolution, Teaching with IWBs*, Acer Press, Camberwell Victoria, Australia, 47 - 62

Fisser, P., & Gervedink Nijhuis, G. J. (2007). *Eindrapportage Digitale Schoolborden*. Geraadpleegd op <http://downloads.kennisnet.nl/onderzoek/presentatiesconferentie/digitaleborden.pdf>

Gennip, H. van & Rens, C. van (2011). *Didactiek in balans 2011*. Nijmegen: ITS.

Hattie, J. (2008). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge

Winden, E. van, Ast, M. van, Koenraad, T., Bergen, H. van, (2010). *Meerwaarde van het digitale schoolbord*. Geraadpleegd op <http://downloads.kennisnet.nl/onderzoek/presentatiesconferentie/digitaleborden.pdf>

Wojenski, J. (z.j.). *Erasing the past, typing the future: timeline of the chalkboard*. Geraadpleegd op <http://people.lis.illinois.edu/~chip/projects/timeline/1801wojenski.htm>

Bijlagen

Bijlage 1: Artikel uit het Eindhovens Dagblad

Digitaal bord in opmars in regio

06 maart 2009 | Laatste update: 06 maart, 02:47

1   



Kinderen van groep twee krijgen les met het digitaal schoolbord op basisschool De Vuurvogel in Helmond. foto Juriaan Balke

HELMOND - Het digitale schoolbord is in het basisonderwijs in de regio aan een stevige opmars bezig. Vrijwel alle scholen hebben een of enkele zogeheten 'digiborden' in gebruik. Nieuwe scholen worden bijna in hun geheel met dergelijke borden uitgerust.

Het ouderwetse schoolbord en het traditionele krijtje hebben hun tijd gehad. In het land hebben vijftig procent van de basisscholen één of meer digitale borden in gebruik. Binnen twee jaar groeit dat naar circa tachtig procent.

Collegevoorzitter J. van der Heijden van de Stichting Katholiek Primair Onderwijs Helmond (SPOH) is enthousiast. Dertien van de veertien katholieke scholen in Helmond hebben een of meer digiborden in gebruik. "Zes scholen hiervan hebben deze borden in de groepen drie tot en met acht", zegt hij. "We hebben er nu precies honderd in gebruik bij de stichting. Dat groeit nog uit naar 119 dit jaar."

Eén SKPOH-school, De Troubadour, heeft bewust een andere keuze gemaakt. Daar wordt in plaats van een digibord een monitor gebruikt waarmee leerlingen makkelijker in groepjes kunnen werken.

De investering van de honderd digitale borden bedroeg vier ton. De SKPOH heeft daarnaast flink geïnvesteerd in scholing van leerkrachten.

"Diegenen die eenmaal zo'n bord hebben, willen het niet meer kwijt", zegt Van der Heijden. "Er is veel materiaal en je maakt je als leerkracht het gebruik ervan snel eigen. We wisselen ervaringen uit. Ook de creativiteit van de leraar wordt ermee aangesproken."

De bestuurders van Salto, openbaar-toegankelijk onderwijs in Eindhoven, hebben een planning gemaakt voor een geleidelijke overgang naar digitaal onderwijs. Twee scholen zijn in hun geheel uitgerust met digiborden. Twee andere hebben er voor alle groepen, behalve de kleutergroepen.

Eind dit jaar wil Salto voor 19 van de 24 scholen in totaal negentig digiborden beschikbaar hebben. De borden maken het onderwijs visueler en aantrekkelijker. Bovendien sluiten ze beter aan bij de leefwereld van de leerlingen. "Kinderen internetten tegenwoordig ook veel thuis", zegt algemeen directeur E. van Baarschot. "Ze zijn gewend snel over de juiste informatie te beschikken. Met een digibord heb je de benodigde informatie ook snel."

Van Baarschot wijst erop dat er al veel programma's zijn die gebruikt kunnen worden. "Het daagt kinderen meer uit tot leren."

Bijlage 2: Vragenlijst

Algemene informatie

	Vraag	Antwoord
1	Wat is uw geslacht?	<ul style="list-style-type: none">- man- vrouw
2	Wat is uw leeftijd?	
3	Hoeveel jaar onderwijservaring heeft u?	
4	Op welk schooltype geeft u (voornamelijk) les?	<ul style="list-style-type: none">- Praktijkonderwijs- VMBO B, K of G, leerjaar 1 en 2- VMBO B, K of G, leerjaar 3 en 4- Mavo, leerjaar 1 en 2- Mavo, leerjaar 3 en 4- Havo/VWO, leerjaar 1, 2 en 3- Havo/VWO, leerjaar 4, 5 en 6
5	In welk cluster van vakken geeft u (hoofdzakelijk) les?	<ul style="list-style-type: none">- Mens en maatschappij (gs, ak, ec, M&O, lv, ma, ...)- Talen (ne, en, fa, du, sp, gr)- Kunst (mu, te, hv, ...)- Exact (wi, sc, na, sk, bi, ...)- LO- Beroepsgericht- Anders ...
6	Hoeveel uur per week maakt u <u>buiten lestijd</u> gebruik van ict (smartphone, computer, tablet etc)	<ul style="list-style-type: none">- nooit- < 4 uur- 5-9 uur- 1--9 uur- 20 of meer uur
7	Hoeveel % <u>van de lestijd</u> maakt u op school gebruik van ict (smartphone, computer, tablet, digibord)	<ul style="list-style-type: none">- 1 - 30%- 31 - 70%- 71 - 100%

Geef aan in hoeverre u het eens bent met onderstaande stellingen

	Randvoorwaarden	helemaal mee oneens	mee oneens	mee eens	helemaal mee eens
1	De technische werking van het digibord is uitstekend (denk hierbij ook aan PC, beamer etc.				
2	Het digibord hangt op de ideale plaats in mijn lokaal. Indien je geen eigen lokaal hebt, geef dan toch zo goed mogelijk antwoord.				
3	Ik weet waar ik terecht kan bij vragen en problemen rondom het digibord				
4	Er is bij mij op school te weinig expertise in huis om de vragen en problemen rondom het digibord op te lossen				

	Algemeen gebruik digibord	helemaal mee oneens	mee oneens	mee eens	helemaal mee eens
1	Ik gebruik het digibord bij iedere les die ik geef				
2	Ik had geen moeite om aan het digitalbord te wennen				
3	Ik ervaar een extra tijdsdruk door de komst van het digibord				
4	Ik ben meer tijd kwijt met de voorbereiding van mijn les als ik met het digibord werk				
5	Ik vind een digibord prettiger dan een krijtbord/whiteboard				
6	Ik vind dat in ieder lokaal een digibord aanwezig moet zijn				

	Technische werking van het digibord	helemaal mee oneens	mee oneens	mee eens	helemaal mee eens
1	Ik weet hoe ik de knoppen van het digibord moet gebruiken				
2	Als het geluid van het digibord het niet doet, kan ik dit (vaak) zelf oplossen				
3	Ik weet wat ik moet doen als de aanwijspen van het digibord het niet doet.				
4	Ik kan het digibord uitlijnen				

	Voordelen digibordgebruik	helemaal mee oneens	mee oneens	mee eens	helemaal mee eens
1	Mijn lessen zijn gestructureerder door de komst van het digibord				
2	Leerlingen zijn gemotiveerder als ik het digibord gebruik				
3	Gebruik van het digibord zorgt voor levendiger presentaties				
4	Door het digibord is meer interactie mogelijk tussen docenten en leerlingen				
5	Het digibord biedt meer didactische mogelijkheden dan een krijtbord/whiteboard				

Geef aan of u het wel of niet eens bent met onderstaande stellingen

	ICT vaardigheden m.b.t. digibordgebruik	ja	nee
1	Ik gebruik alleen standaardsoftware zoals Word en de whiteboard functie		
2	Ik gebruik het bordmenu en “bord-eigen” software		
3	Ik switch tussen diverse toepassingen (zoals internet)		
4	Ik gebruik externe bronnen		
5	Ik ben volledig ICT-vaardig		
	Bedieningsvaardigheden digibord		
6	Ik gebruik de digipen en schrijf en teken zoals op een whiteboard		
7	Ik gebruik het bordmenu en “bord-eigen” software		
8	Ik sla digibordlessen op en hergebruik ze		
9	Ik gebruik bordaccessoires zoals stemkastjes		
10	Ik ben volledig digibord-vaardig		
	Presentatievaardigheden m.b.v. digibord		
11	Ik gebruik het digibord als vergroot tv-beeld		
12	Ik geef lineaire presentaties met vooral tekst/plaatjes (b.v. Powerpoint)		
13	Ik gebruik diverse media bij presentaties (audio/video)		
14	Ik construeer niet-lineaire, interactieve lessen (zoals mindmapping)		
15	Ik ben volledig presentatievaardig		
	Klassenmanagement en pedagogiek bij gebruik digibord		
16	Ik gebruik het digibord bij klassikale lessen		
17	Ik betrek leerlingen bij de digibord lessen		
18	Ik laat leerlingen het digibord gebruiken		
19	Ik wissel <u>af</u> en <u>toe</u> digibordlessen met collega’s uit		
20	Ik wissel <u>vaak</u> digibordlessen met collega’s uit		

Huidig digibordgebruik

Geef aan hoe vaak u onderstaande toepassingen momenteel op het digibord gebruikt

		nooit	weinig	regel- matig	vaak
1	Schrijven en tekenen zoals op een whiteboard of krijtbord				
2	Scannen en tonen van lesmateriaal				
3	Kahoot, Socrative of ander quizprogramma				
4	Magister (huiswerk, agenda) tonen				
5	Studiewijzer tonen				
6	Films/ YouTube / TV uitzendingen				
7	Flash en Java-applets				
8	Speluitleg geven (LO)				
9	Timerfunctie				
10	Microscoop/camera/lp-coach die is aangesloten op het digibord				
11	Software, applicaties en applets van b.v. SketchUp, Google Earth en Geobra				
12	Powerpoint en/of Prezi				
13	Mindmaps en woordwebs				
14	Opslaan en hergebruiken van eigen lesmateriaal				
15	Wiskundige tekeningen m.b.v software maken				
16	Presentaties door leerlingen				
17	(Eigen) startpagina maken en gebruiken b.v. netvibes				
18					
19					
20					

Indien u toepassingen gebruikt die niet in het bovenstaande lijstje staan, kunt u dan aangeven welke dat zijn?

Toekomstig digibordgebruik

Geef aan hoe vaak u onderstaande toepassingen in de toekomst op het digibord zou willen gebruiken

		nooit	weinig	regelmatig	vaak
1	Schrijven en tekenen zoals op een whiteboard of krijtbord				
2	Scannen en tonen van lesmateriaal				
3	Kahoot, Socrative of ander quizprogramma				
4	Magister (huiswerk, agenda) tonen				
5	Studiewijzer tonen				
6	Films/ YouTube / TV uitzendingen				
7	Flash en Java-applets				
8	Speluitleg geven (LO)				
9	Timerfunctie				
10	Microscoop/camera/lp-coach die is aangesloten op het digibord				
11	Software, applicaties en applets van b.v. SketchUp, Google Earth en Geobra				
12	Powerpoint en/of Prezi				
13	Mindmaps en woordwebs				
14	Opslaan en hergebruiken van eigen lesmateriaal				
15	Wiskundige tekeningen m.b.v software maken				
16	Presentaties door leerlingen				
17	(Eigen) startpagina maken en gebruiken b.v. netvibes				
18					
19					
20					

Indien u toepassingen gebruikt die niet in het bovenstaande lijstje

Behoeftte aan professionalisering**Geef aan in hoeverre u het eens bent met de volgende stellingen:****Ik heb behoefte aan**

		hele maal mee on eens	mee on Eens	mee eens	hele maal mee eens
1	Goede voorbeelden van digibordgebruik en didactiek				
2	Ondersteuning bij het gebruik van een digibord in de klas				
3	Ideeën en ervaringen uitwisselen met collega's van eigen en andere scholen tijdens bijeenkomsten of in virtuele communities				
4	Meer bruikbaar lesmateriaal voor gebruik op het digibord				
5	Hulpmiddelen zoals stemkastjes, videocamera				

Als u nog andere wensen t.a.v. ondersteuning of training heeft om optimaal gebruik te kunnen maken van het digibord kunt u dat hieronder opschrijven.

Heeft u nog opmerkingen t.a.v. het digibordgebruik bij IVOD, dan kunt u die hieronder kwijt.