

Tekenen met een potlood of tekenen met Pencil?

**De invloed van de aanwezigheid van iMacs op
de invulling van de lessen tekenen op het KS
College in Doetinchem**

**Myrthe Nagtzaam (0356239)
&
Evelien Pothoven (3016382)**

**Praktijk Gericht Onderzoek
Begeleiding: drs. A. Veldkamp**

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Methoden	5
Respondenten	5
Instrumenten	5
Opzet van het onderzoek	6
Analysemethoden	7
Resultaten	9
Deel I	9
Deel II	11
Deel III	13
Deel IV	15
Conclusie	16
Relatie met eerder besproken theorie	17
Fouten in het onderzoek	18
Suggesties voor vervolgonderzoek	18
Suggesties voor de praktijk	19
Literatuurlijst	20

Inleiding

Vóór het begin van het schooljaar 2009-2010 is op het KS College in Doetinchem de beslissing genomen een kunstlokaal in te richten met iMacs, de *all-in-one* computer van het merk Apple. Met deze hernieuwde inrichting na aanschaf van de iMacs veranderde de functie van het lokaal van een praktijklokaal in een computerlokaal. Deze verandering in functie en de invloed op de invulling van de kunstlessen is het onderwerp van dit artikel. In dit onderzoek wordt ingegaan in hoeverre de aanwezigheid van de iMacs in het desbetreffende lokaal (lokaal A1) van invloed is op de invulling van de lessen in het kader van het vak tekenen op het KS College in Doetinchem en hoe dit overeenkomt met de verwachtingen van de docenten tekenen.

Uit onderzoek is gebleken dat de overheid de afgelopen jaren veel geld heeft gestopt ter bevordering van het gebruik van ICT op scholen. De omgang van computervoorzieningen is in jaren tussen 1985 en 2005 fors toegenomen: in een periode van 20 jaar is het aantal computers op school 15 maal toegenomen.¹ Uit deze gegevens blijkt dat ICT niet tot nauwelijks meer weg te denken is uit het onderwijs. Het KS College gaat mee in deze ontwikkeling en schaft voor de sectie tekenen aan het begin van schooljaar 2009-2010 iMacs aan.

In literatuur gerelateerd aan dit onderwerp wordt uitvoerig ingegaan op de invloed van ICT op de prestaties, motivatie en de leeropbrengst van leerlingen. Zo is bijvoorbeeld hoogleraar Wim Veen van mening dat het onderwijs zich niet genoeg aanpast aan de moderne jeugd, de zogenaamde *homo zappiens*, en dat de ICT een veel grotere rol zou moeten spelen binnen de educatie.² Anderen zijn juist een stuk sceptischer over de rol van ICT binnen het onderwijs. Zo heeft volgens Neuroloog Greenfield het gebruik van technologie tot gevolg dat kinderen afleren om zelfstandig te denken en zich in te leven in anderen.³ Greenfield is van mening dat het gebruik van ICT grote risico's met zich meebrengt met betrekking de educatie van leerlingen.

In tegenstelling tot de discussies omtrent de invloed van ICT op de prestaties van leerlingen is er weinig geschreven over de invloed van de ICT op de invulling van lessen laat staan, meer specifiek, op de invulling van de lessen in het kader van het vak tekenen. Wel komt zeer duidelijk naar voren dat velen van mening zijn dat mediawijsheid belangrijk is en gestimuleerd moet worden door het onderwijs. De Amsterdamse vakdidacticus Emiel Heijnen geeft aan dat de keuzes van de kunstdocent belangrijk zijn voor de mate waarin de mediawijsheid van leerlingen ontwikkeld wordt.⁴ De invulling van de lessen zou gericht moeten zijn op het opdoen van kennis en vaardigheden omtrent techniek en het ontwikkelen van een kritische houding en creativiteit.⁵

De belangrijkste bron van informatie wat betreft dit specifieke onderzoek is de informatie afkomstig van de vijf kunstdocenten van het KS College. Dankzij deze afgenomen interviews bestaat er inzicht in de besluitvorming tot aanschaf van de iMacs en de verwachtingen van de docenten tekenen. De interviews geven een beeld van de

¹ Brummelhuis 2006, p. 2.

² Mijland 2006, p. 10.

³ Cornwell 2008.

⁴ Lubbers 2010, p. 7.

⁵ Ibidem.

veranderde situatie rondom de functie van lokaal A1 en hoe deze veranderingen zijn te typeren en worden gewaardeerd door de docenten tekenen aan het KS College.

Het belang van dit onderzoek ligt in de in kaart gebrachte typering van de veranderingen en de invloed hiervan op de invulling van de lessen tekenen. Daarnaast is dit het eerste onderzoek gericht op deze specifieke situatie.

Het onderzoek is toegespitst op de specifieke situatie op het KS College in Doetinchem waardoor het mogelijk is een duidelijk beeld te schetsen van de verwachtingen vooraf, de huidige situatie en de veranderingen met betrekking tot de aanschaf van de iMacs.

In het onderzoek zal een beeld geschetst worden van de vooraf geformuleerde verwachtingen met betrekking tot de aanschaf van de iMacs, waarbij wordt ingegaan op de motivatie tot aanschaf. Er zal ook worden ingegaan op de onderlinge afspraken die gemaakt zijn tussen de docenten wat betreft het gebruik van de iMacs en de invulling van de kunstlessen. Daarnaast zal de situatie na de aanschaf van de iMacs inzichtelijk worden gemaakt en, daarbij aansluitend, welke veranderingen deze aanschaf met zich mee hebben gebracht. De eerder genoemde verwachtingen en de geschetste situatie zullen met elkaar in verband worden gebracht, waarbij inzichtelijk zal worden gemaakt op welke manier de invulling van de lessen in het kader van het vak tekenen is veranderd.

Hypothese

De verwachtingen van de onderzoekers rondom het beantwoorden van de probleemstelling lagen in de verschillen tussen de verwachtingen en de bevindingen van de docenten en in hoeverre de aanwezigheid van de iMacs van invloed was op de invulling van de lessen tekenen.

Vóór het afnemen van de interviews werd vermoed dat docent 1, die uitvoerig bij het proces tot aanschaf betrokken was, weloverwogen verwachtingen zou hebben geformuleerd die later overeen zouden komen met de bevindingen. Van de docenten die niet nauw betrokken waren bij de aanschaf werd verwacht dat zij zich niet dusdanig verdiept zouden hebben in de voor- en nadelen van de aanwezigheid van de iMacs en dat hun verwachtingen in mindere mate overeen zouden komen met de bevindingen.

Vóór het afnemen van de interviews werd ook vermoed dat de aanwezigheid van de iMacs van invloed zijn op de vaardigheden die door de docenten aangeleerd zouden worden aan de leerlingen. Leerlingen zouden dankzij de aanwezigheid van de iMacs kennis maken met bepaalde aspecten van het grafische vormgeven en daarnaast zou er minder tijd worden besteed aan meer traditionele praktijklessen zoals schilderen en tekenen. Deze verandering in invulling van de lessen tekenen zou van invloed moeten zijn op de aangeleerde vaardigheden en de PTA's.

Methoden

Respondenten

Voor het onderzoek zijn vijf respondenten geraadpleegd. Deze vijf respondenten zijn docenten werkzaam aan het KS College die lesgeven in het vak tekenen.

- Docent 1 is S. Docent 1 is een man en bevindt zich in de leeftijdsgroep 50 – 60 jaar. Deze docent geeft tussen de 20 en 29 jaar les op het KS College.
- Docent 2 is B. Docent 2 is een vrouw en bevindt zich in de leeftijdsgroep 30 – 40 jaar. Deze docent geeft tussen de 10 en 19 jaar les op het KS College.
- Docent 3 is Z. Docent 3 is een man en bevindt zich in de leeftijdsgroep 50 – 60 jaar. Deze docent geeft tussen de 20 en 29 les op het KS College.
- Docent 4 W. Docent 4 is een vrouw en bevindt zich in de leeftijdsgroep 40 – 50 jaar. Deze docent geeft tussen de 20 en 29 jaar les op het KS College.
- Docent 5 is G. Docent 5 is een vrouw en bevindt zich in de leeftijdsgroep 20 – 30 jaar. Deze docent geeft tussen de 0 en 9 jaar les op het KS College.

Naast deze respondenten zijn de schrijvers van dit artikel tijdens het onderzoek tevens stagiaires op het KS College. Zij hebben in schooljaar 2009-2010 ook les gegeven in lokaal A1. Zij worden echter in dit onderzoek niet als een respondent beschouwd omdat zij enkel in schooljaar 2009-2010 werkzaam waren op het KS College en dus niet de vergelijking kunnen maken tussen het lokaal A1 zonder de iMacs en het lokaal na de aanschaf van de iMacs en dus de eventuele veranderingen wat betreft de invulling van de kunstlessen. Omdat zij lessen hebben gegeven die zonder hun aanwezigheid docent 1 en docent 3 zouden hebben gegeven is het toch belangrijk hun aanwezigheid te vermelden. Zonder hun aanwezigheid zouden docent 1 en docent 3 meer theorielessen hebben gegeven en meer gebruik gemaakt hebben van lokaal A1 en dit is mogelijk van invloed op de uitkomsten van het onderzoek.

De keuze van de respondenten is logisch omdat zij de docenten zijn die de tekenen lessen op het KS College invullen en dus de belangrijkste bron van informatie vormen. Daarnaast is het resultaat van het onderzoek ook het meest van belang voor deze groep. De groep die medewerking verleent aan het onderzoek beslaat de gehele sectie tekenen en is dus representatief voor de docenten tekenen op het KS college. De uitkomsten van het onderzoek doen dus uitspraken over deze groep op het KS college en is niet representatief voor alle tekenen docenten op andere scholen.

Instrumenten

Om antwoord te krijgen op onze onderzoeksvraag is er onder andere gebruik gemaakt van interviews. Deze interviews hebben zijn door de onderzoekers zelf samengesteld en afgenomen bij de vijf respondenten. Het interview is, net als ons onderzoek, opgedeeld in vier delen:

Deel 1: Wat waren de redenen tot aanschaf van de iMacs?

Deel 2: Wat waren uw verwachtingen vooraf?

Deel 3: Op welke manier is de invulling van de lessen in het kader van het vak tekenen veranderd?

Deel 4: Op welke manier sluit dit aan bij uw verwachtingen?

Op deze manier is er onderscheid gemaakt tussen vier variabelen die belangrijk zijn bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag. De vragen gaan uitsluitend over de lessen gegeven in het lokaal A1 (het lokaal met de iMacs). De verschillen voor en na de aanschaf worden zichtbaar gemaakt en hierbij wordt niet ingegaan op de verschillen tussen de invulling van de lessen in de tekenenlokalen A1, A2 en A3. Het eerste deel gaat in op de algemene redenen om de iMacs aan te schaffen voor de tekenensectie. Daarbij is er ook gevraagd naar hoe de betreffende docent stond tegenover de aanschaf van de iMacs. Het is voor het onderzoek belangrijk om te weten of iedereen achter de beslissing staat en of er goed overleg is geweest omdat dit van invloed kan zijn op de toepassing en het gebruik van de iMacs in de kunstlessen. Zo kan een docent die niet achter de beslissing staat bijvoorbeeld weigeren te werken met de aangeschafte computers, en een docent die geheel achter de beslissing staat juist heel fanatiek te werk gaan.

Het tweede deel gaat in op de verwachtingen vooraf van iedere docent individueel. De verwachtingen vooraf hebben invloed op het daadwerkelijke gebruik van de iMacs en zijn dus van belang. Hierbij is gevraagd naar verschillende voor- en nadelen die de iMacs mogelijk zouden kunnen opleveren bij de inrichting van de les. Er is gevraagd naar de voor- en nadelen wat betreft de inrichting van de studiewijzer, de lesvoorbereiding, de lesinvulling, het maken van het huiswerk, het gebruik van internet en het gedrag van de leerlingen in de les.

Het derde deel spitst zich toe op de manier waarop de invulling van de lessen in het kader van het vak tekenen is veranderd. De vragen gaan in op het verschil tussen het gebruik van het lokaal voor de aanschaf van de iMacs en het gebruik van het lokaal na de aanschaf van de iMacs. Hierbij wordt er onderscheid gemaakt tussen de theoretische en de praktische lessen en wordt er gevraagd naar de verschillen tussen, soorten werkvormen, uitwerking werkvormen, soorten opdrachten, uitwerking opdrachten, lesvoorbereiding, rol van de docent tijdens de les, huiswerk van leerlingen, zelfstandig werken van leerlingen en het gebruik van de mediatheek (een computerlokaal).

Het laatste deel van het interview toont aan in hoeverre de verwachtingen overeenkomen met het daadwerkelijke gebruik van de iMacs in de kunstlessen. Wat zijn de overeenkomsten en wat zijn de verschillen? De resultaten zullen later in het onderzoek naar voren komen.

Opzet van het onderzoek

De vijf personen die meegewerkt hebben aan het onderzoek zijn niet in groepen verdeeld. Zij waren vanaf het begin van het onderzoek, naast de literatuur, de belangrijkste bron van informatie. De informatie is verzameld door het afnemen van interviews. Bij docent 1 zijn twee interviews afgenomen. Het eerste interview was gebaseerd op het achterhalen van informatie over de besluitvorming rondom de aanschaf van de iMacs. Dit omdat docent 1 nauw betrokken is geweest bij het initiatief tot en de uitwerking van de aanschaf van de iMacs. Het tweede interview is afgenomen bij alle vijf kunstdocenten en verzamelt informatie rond het besluit tot aanschaf, de verwachtingen van de vijf docenten tekenen, de invloed van de aanschaf van de iMacs op de invulling van de kunstlessen en de relatie tussen de verwachtingen en de ervaringen. Het interview is afgenomen in periode C van schooljaar 2009-2010.

In periode A van schooljaar 2009-2010, vlak na de aanschaf van de iMacs, werden de computers nog nauwelijks in gebruik genomen. Het eerste initiatief tot dit onderzoek was dan ook gericht op het bevorderen van het gebruik van de iMacs: een onderzoek gericht op het ontwerpen van materiaal. Toen gedurende periode B het gebruik van de iMacs bleek toegenomen was de waarde van het resultaat van het onderzoek afgenomen en leek het raadzaam de onderzoeksfunctie en de probleemstelling van het onderzoek bij te stellen. In de loop van periode B is een nieuwe probleemstelling ontwikkeld, waarbij de nadruk ligt op het beschrijven van het besluit tot aanschaf, de verwachtingen van de vijf docenten tekenen, de invloed van de aanschaf van de iMacs op de invulling van de kunstlessen en de relatie tussen de verwachtingen en de ervaringen van de docenten tekenen.

Om tot een gedegen onderzoeksresultaat te komen was het belangrijk bepaalde keuzes te maken om zo de variabelen nauwgezet te definiëren. Zo is er voor gekozen het onderzoek te richten op de specifieke situatie op het KS College.

Daarnaast is er besloten dat er in het onderzoek alleen ingegaan werd op docenten en lessen van het vak tekenen en niet van het vak CKV. Er is voor gekozen het vak CKV buiten beschouwing te laten omdat dit slechts incidenteel wordt gegeven in lokaal A1. Slechts één enkele CKV-docent heeft zowel in schooljaar 2008-2009 als schooljaar 2009-2010 les gegeven in lokaal A1 en zou dus de eventuele invloed op de invulling van de CKV-lessen inzichtelijk hebben kunnen maken. Tevens bestaat er, door het ontbreken van de duidelijke richtlijnen met betrekking tot de invulling van de CKV-lessen, een grote verscheidenheid tussen de invulling van de lessen CKV door de verschillende docenten CKV. Hierdoor is de invloed van de aanwezigheid van de iMacs op de invulling van de CKV-lessen nauwelijks meetbaar.

Tenslotte is er voor gekozen niet in te gaan op de verschillen tussen iMacs en pc's. Dit onderzoek geeft dus ook geen weergave van de specifieke voordelen van de iMac boven pc's met relatie tot de invulling van de lessen tekenen.

Analysemethoden

Om tot de resultaten te komen is het interview dat hierboven beschreven is gemaakt. Het interview bestaat uit open vragen een schema waarbij voor de interviewer structuur en sturing is aangebracht zodat er onderling goede vergelijkingen gemaakt konden worden en ook wordt hierdoor vermeden de geïnterviewden woorden in de mond te leggen. De interviewmethode is dus vrij te noemen, maar wel zo gestuurd dat de interviewer de controle kan pakken als dat nodig is.

Voordat de interviews bij de docenten gehouden werden, werd deze eerst uitgetoetst op een ander persoon om te checken of het interview goed in elkaar stak. De interviews zijn afgenomen in de tekenensectie welke bestaat uit vijf docenten. Voordat het interview afgenomen werd, is er een korte introductie gegeven over de opzet en de relevantie van het interview om de geïnterviewde inzicht te geven in het onderwerp. De interviewer stelde steeds open vragen waarop de geïnterviewde zijn of haar visie of bevindingen gaf. Als de geïnterviewde geen antwoord kon geven of kon bedenken de interviewer het interview sturen omdat er van tevoren mogelijke antwoorden waren bedacht.

Nadat alle interviews afgenomen waren, zijn deze digitaal uitgewerkt en verwerkt in een analyseschema. De uitwerkingen zijn naast elkaar gelegd en

vervolgens geanalyseerd en vergeleken waarbij er gezocht is naar opvallende overeenkomsten en verschillen in de antwoorden. De resultaten zullen hieronder uitgewerkt worden.

Resultaten

Deel I: Standpunt rondom aanschaf

Vóór de beslissing tot aanschaf van de iMacs heeft er binnen de sectie tekenen overleg plaatsgevonden over de desbetreffende aanschaf. Binnen dit overleg werd ingegaan op de eventuele verrijking die de iMacs het kunstonderwijs op het KS College in Doetichem te bieden had.

Binnen de sectie tekenen is er een onderscheid te maken tussen één initiatiefnemer (docent 1), één zeer uitgesproken voorstander (docent 3), twee voorstanders (docent 2 en 4) en één neutrale partij (docent 5).

Docent 1 is de initiatiefnemer. Hij heeft het plan tot aanschaf opgezet, uitgewerkt en overlegd met de sectie, systeembeheerder en de directie. Toen de beslissing tot aanschaf was genomen heeft hij plannen en richtlijnen op papier gezet met betrekking tot het gebruik. De belangrijkste redenen tot aanschaf lagen in de mogelijkheid tot gebruik van grafische toepassingen. De mogelijkheden voor bijvoorbeeld het verwerken van foto's en het monteren van video's werd als een duidelijke verrijking voor het onderwijs gezien. Voorheen konden docenten tekenen zich inschrijven voor een computerlokaal, maar dit was organisatorisch vaak ingewikkeld. Omdat er niet gerekend kon worden op de mogelijkheid om gebruik te maken van het computerlokaal kon er ook niet aan het begin van ieder jaar een duidelijke planning worden gemaakt. De aanwezigheid van de iMacs zou deze organisatorische problemen oplossen en docenten en leerlingen te allen tijde beschikking geven over het gebruik van computers. Andere belangrijke redenen tot aanschaf lagen in de mogelijkheden het lokaal in te zetten als zowel theorie – en praktijklokaal, de stabiele software die Apple aanbiedt en de compacte en mooie vormgeving.

Docent 2 stond redelijk positief tegenover de aanschaf. Zij zag de vernieuwing als een goede zaak om anders met het vak om te gaan. Docent 3 was zeer enthousiast over het idee tot aanschaf. Zo gaf hij aan dat hij de aanschaf van de iMacs een goede zaak omdat hij, dankzij het gebruik van nieuwe media in de les, de mogelijkheden zag om het vak tekenen uit te breiden en positief te ontwikkelen. Docent 4 stond positief tegenover de vernieuwing van het lokaal A1. Zij had zelf geen actieve rol rondom de aanschaf en zag de beslissing tot aanschaf als een zogenaamde stok achter de deur om nieuwe media toe te passen in haar lessen. Docent 5 typeert zichzelf als een neutrale partij met betrekking tot de aanschaf omdat de beslissing tot aanschaf al zo goed als rond toen zij op het KS College kwam werken. Zij gaf aan positief tegenover het besluit te staan en de aanwezigheid van de iMacs als een positieve ontwikkeling te beschouwen.

Uit deze geformuleerde verwachtingen blijkt dat de docenten van de sectie tekenen van mening waren dat de iMacs van toegevoegde waarde zouden zijn op het kunstonderwijs. Binnen de sectie tekenen was er niet één docent tegen de beslissing tot aanschaf. Uit de toezegging tot aanschaf vanuit de directie blijkt dat ook zij het belang van de aanschaf van iMacs inzagen en het eens waren met de geformuleerde verwachtingen vanuit de sectie tekenen.

Beginsituatie van docent

Binnen de groep van de vijf docenten tekenen is een verschil in waardering van hun eigen functioneren rondom het gebruik van iMacs en computers waar te nemen. Docent 1 maakt persoonlijk vaak gebruik van een Apple computer en heeft dus veel ervaring en kent het verschil met een pc. Docent 2, docent 3, docent 4 en docent 5 geven aan dat ze weinig ervaring hebben met het gebruik van iMacs. Hieruit is op te maken dat er een groot verschil bestaat tussen de ervaring met het werken met iMacs.

Deel II: Verwachtingen

Dankzij het interview is het mogelijk een beeld te krijgen van de verwachtingen die de docenten hadden over de aanwezigheid van de iMacs in het lokaal A1. Alle vijf docenten hebben zowel positieve als negatieve verwachtingen geformuleerd. In het interview is aan de docenten gevraagd aan te geven wat zij beschouwden als de belangrijkste voordelen van de aanwezigheid van de iMacs op het KS College. De docenten noemden de volgende voordelen:

- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs is het mogelijk beelden te bewerken in de les
- De iMacs kennen een stabiele software
- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs kunnen docenten tijdens de les gebruik (laten) maken van internet.
- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs is er een constante beschikking over beeldmateriaal
- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs is er een permanente beschikking van computers
- Het werken op de iMacs sluit aan bij de belevingswereld van leerlingen
- Het mooie design spreekt (toekomstige) leerlingen aan
- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs is het mogelijk mee te gaan in de steeds digitaler wordende wereld om ons heen
- Dankzij de aanwezigheid van de iMacs worden ook leerlingen die motorisch minder ontwikkeld zijn aangesproken en kunnen een succesbeleving ervaren.

Uit deze opsomming van positieve verwachtingen blijkt dat de voordelen uiteen lopen: er worden relatief veel verschillende positieve verwachtingen geformuleerd. De verwachtingen die zijn geformuleerd zijn niet alle positieve verwachtingen, maar het is een selectie door de docenten over wat zij als meest belangrijk beschouwden. De positieve verwachting omtrent het aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen komt bij drie van de vijf docenten aan bod. Iedere docent formuleert dit op zijn eigen manier, maar het komt er op neer dat zij inschatten dat het werken op de iMacs voor leerlingen aantrekkelijk is. In literatuur komt naar voren dat technologie niet meer weg te denken is uit de leefomgeving van leerlingen. Zo schrijven drs. Derksen, werkzaam als senior manager bij KPMG IT Advisory op het gebied van IT advisory. Daarnaast is hij coördinator van het Business & IT Trends Institute en docent van het vak Kwaliteit van de Informatie Voorziening aan de VU te Amsterdam en auteur van diverse boeken, waaronder *Trends in IT 2006|2007*, drs. Ing. Kroon, partner van KPMG IT Advisory en Rutkens, senior manager bij KPMG IT Advisory, specialisatie onderwijs. Daarnaast heeft hij een deeltijdaanstelling als universitair docent bij de afdeling Bestuurlijke Informatievoorziening bij de vakgroep Accountancy binnen de faculteit Bedrijfskunde van de Rijksuniversiteit Groningen in hun artikel ICT-innovatie in het onderwijs: structureerbaar en beheersbaar?; "Technologie is onder jongeren een vanzelfsprekend gebruiksmiddel."⁶ Zo schrijven zij ook dat de jeugd is opgegroeid met deze media en dat zij echt niet meer zonder kunnen.⁷ Daarnaast wordt de aanwezigheid van bewerkingsprogramma's door drie van de vijf docenten als een aanwinst voor de

⁶ Derksen, Kroon & Rutkens 2006.

⁷ Ibidem.

kunstlessen beschouwd. Ook wordt verwacht dat de iMacs een toegevoegde waarde zijn aan de wereld steeds digitaal wordende wereld en onderwijs.

Door alle vijf docenten tekenen wordt aangegeven dat de voorziene nadelen zijn gericht op de tijd en moeite die het kost te investeren in het onder de knie krijgen van de technische kennis van de nieuwe programma's. Daarnaast geven enkele docenten aan dat ze verwacht hadden dat de nieuwe programma's zouden vragen om nieuwe opdrachten en werkvormen waardoor de lesvoorbereiding meer tijd zou kosten. Zo dacht docent 5 niet bekwaam genoeg te zijn in bijvoorbeeld het lesgeven in het fotobewerkingsprogramma PhotoShop. Een ander belangrijk nadeel dat als verwachting werd genoemd is de concentratie van leerlingen en ordeproblemen: twee docenten gaven aan dat ze verwachtten dat leerlingen eerder afgeleid zouden zijn als ze achter de iMacs zouden zitten omdat ze gemakkelijk andere programma's of internetpagina's kunnen openen.

Docent 1 geeft aan dat hij de nadelen verwacht had, maar dat hij dacht dat de meeste verholpen konden worden door de investering van tijd, moeite en ervaring. Hij formuleert expliciet dat hij schooljaar 2009-2010 en een aantal daaropvolgende jaren ziet als een proefperiode en een ontwikkelingsfase. Hij ziet het als noodzakelijk regelmatig te evalueren en na de inlooffase een duidelijk plan te formuleren met betrekking tot het gebruik van de iMacs en de relatie tot de lessen tekenen. Hij geeft aan dat hij de inlooffase verwacht had en dat het nodig is docenten kennis te laten maken met de mogelijkheden van de iMacs om vervolgens een plan te kunnen ontwerpen voor de komende jaren en daarbij stil te staan bij de verschillen in ervaringen van leerlingen met betrekking tot het gebruik van de iMacs. Zo heeft een groot aantal eerstejaars tekenenklassen inmiddels ervaring met de iMacs en zal dus, wanneer zij in bijvoorbeeld klas 4 havo zitten, meer ervaring hebben met het gebruik dan de huidige 4 havo leerlingen.

Docent 3 had hier ook rekening mee gehouden maar in mindere mate. Zo zegt hij dat er expres geen afspraken zijn gemaakt binnen de sectie wat betreft de invulling van de lessen omdat de eerste vijf jaar ontwikkeling- en inloopjaren zijn.

Docent 4 en docent 5 hadden meer lesvoorbereidingstijd verwacht omdat ze zelf nauwelijks bekend waren met de programma's op de iMacs. Docent 2 had verwacht meer begeleid te worden vanuit de sectie en de school en hierdoor beter voorbereid te zijn op het lesgeven in een lokaal met iMacs.

De meest opvallende verschillen tussen de negatieve verwachtingen is de tegenstrijdigheid omtrent de verwachtingen rondom het orde houden. Zo verwacht docent 4 dat zij minder problemen zou hebben met het orde houden, terwijl docent 3 juist meer ordeproblemen had verwacht. Ook verwachtten docent 1, docent 3 en docent 4 meer problemen rondom de technische vaardigheden van de leerlingen. Docent 2 had dit juist niet verwacht en docent 5 had daar niet over nagedacht.

De tot dan toe geformuleerde verwachtingen gaan in op de korte termijn situatie. Over de toekomst werd minder nagedacht, dit blijkt uit het gebrek aan verwachting ten opzichte van de invulling van de studiewijzer en het PTA. Hierover zijn door alle docenten, met uitzondering van docent 1 en docent 3, geen afspraken gedaan.

Deel III: Bevindingen

Om het verschil tussen de invulling van de lessen voor de aanschaf van de iMacs en de invulling van de lessen na de aanschaf van de iMacs aan te kunnen duiden, is de docenten in het interview naar hun visie op het lokaal A1 voor de aanschaf gevraagd.

Uit de analyse blijkt dat alle vijf docenten voor de aanschaf van de iMacs wel eens les heeft gegeven in het lokaal A1. Hieruit kwam naar voren dat geen enkele docent positief stond tegenover dit lokaal omdat het lokaal niet geschikt was voor zowel praktijkles als theorieles. Het gebrek aan grote wasbakken en tekentafels maakte het de docenten moeilijk hun praktijklessen goed te organiseren. Theorieles werd volgens docent 4 problematisch omdat de leerlingen veel te dicht bij elkaar zaten waardoor het organiseren en orde houden vaak problemen opleverden. Na de aanschaf van de iMacs is lokaal A1 drastisch veranderd. Uit het interview moet blijken wat de bevindingen van de vijf docenten zijn. Zoals ook uit de verwachtingen naar voren kwam, hebben de docenten ook bij hun bevindingen zowel voor- en nadelen geformuleerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de theorie- en de praktijklessen.

Alle docenten geven aan tijdens de theorielessen minder gebruik te maken van het computerlokaal en de mediatheek omdat leerlingen vanaf nu informatie op kunnen zoeken op de computers in het lokaal. Op organisatorisch vlak levert dit voor alle docenten een groot voordeel op wanneer ze ingeroosterd zijn in lokaal A1. Ook geven alle docenten aan, leerlingen in de les huiswerk te laten maken op de computers. Docent 3 en docent 4 laten hun examenklassen examens oefenen op de computers op websites als digischool. Voorheen werd dit gedaan in de mediatheek of een ander computerlokaal. Qua organisatie is dit prettig, maar docent 3 benadrukte dat het soms lastig te controleren is of de leerlingen daadwerkelijk met de stof bezig zijn en niet met andere zaken op het internet. Ook benadrukte hij dat het heel belangrijk is centraal te beginnen omdat de aandacht van de leerlingen als zij eenmaal achter de computers zitten afzwakt. Docent 4 en docent 5 beamen dit. De rol van de docent verandert hier echter niet door volgens de docent 1, docent 4 en docent 5. Docent 3 meent dat hij een meer begeleidende rol heeft dan voorheen.

In de praktische lessen wordt er het meest gebruik gemaakt van bewerkingsprogramma's. De verschillen in gebruik lopen uiteen. Zo gebruiken alle docenten het programma Pencil om digitale tekeningen te maken en laten ze de leerlingen foto's bewerken met het programma PhotoShop. Docent 1, docent 3 en docent 4 laten de leerlingen ook videomontages maken. Docent 2 en 5 doen dit niet. Opvallend is dat docent 2 dit voorheen wel deed, maar na de aanschaf van de iMacs niet meer. Docent 5 heeft nooit gebruik gemaakt van deze optie, ook niet voor de aanschaf van de iMacs. Verder komt duidelijk naar voren dat alle docenten zich meer 'technisch hulpje' voelen dan docent in hun vak. In de literatuur staat ook dat het invoeren van ICT invloed heeft op de rol van de docent. Zo schrijven Derksen, Kroon en Rutkens "In plaats van de bron van kennis te zijn, krijgt de docent steeds meer de rol van organisator van het leerproces."⁸ Dit sluit aan bij de bevindingen van de docenten op het KS College. Leerlingen hebben vaak moeite met de computers en docenten zijn meer bezig met de technische aspecten hiervan dan met de inhoud van het vak zelf. Ook geven docent 2, docent 4 en docent 5 aan dat zij zelf nog niet heel erg bekend zijn met de iMacs en hun programma's en dus ook moeite hebben met het aanleren van

⁸ Derksen, Kroon & Rutkens 2006.

vaardigheden van de leerlingen. Dit zou kunnen verklaren dat docent 2 en docent 5 geen gebruik maken van het videobewerkingsprogramma.

Wat huiswerk betreft laten alle docenten leerlingen dat in de les doen. Dit komt doordat er computers in het lokaal staan en dit het makkelijk maakt, maar ook doordat lokaal A1 de enige plek in school is om bepaalde opdrachten te maken; Photoshop, Pencil en het videobewerkingprogramma zijn alleen te gebruiken op iMacs. Dit heeft weer als nadeel dat leerlingen die achterlopen of een les missen, dit in moeten halen in het lokaal A1 in hun vrije tijd of in een les van een andere docent.

Als groot voordeel wordt door docent 1, docent 3, docent 4 en docent 5 bevonden dat leerlingen die motorisch minder vaardig zijn, en dus niet goed zijn in tekenen op papier, nu tegemoet gekomen worden met het werken met de programma's op de iMacs. Docent 2 ziet hier juist een nadeel in. Zo meent zij dat leerlingen die technisch niet vaardig zijn juist benadeeld worden.

Wat opvalt is dat de meeste bevindingen redelijk overeenkomen tussen de docenten, maar dat enkele visies en bevindingen ook sterk uiteen kunnen lopen. Dit heeft mogelijk te maken met de houding en kennis van de docent zelf ten opzichte van de iMacs.

Deel IV: Getoetste verwachtingen

Uit deze geformuleerde voor- en nadelen blijkt dat de verwachtingen van de docenten soms wel en soms niet overeenkomen met de bevindingen. Zo is het verwachte voordeel van de aanwezigheid van computers in de les qua organisatie, zoals het gebruik en reserveren van de mediatheek en tijdsplanning van de les, waar gebleken. Alle docenten ervaren het als prettig dat er in de les gewerkt kan worden aan huiswerk en opdrachten. Ook de aansluiting bij de belevingswereld van de leerlingen wordt gezien als een groot voordeel en zoals docent 1, docent 3 en docent 5 verwachtten, worden er meer leerlingen bediend doordat er rekening gehouden wordt met verschillende vaardigheden, leerstijlen en leervoorkeuren van diverse leerlingen.

Wat voor docent 2 onverwacht was, door docent 5 niet over nagedacht was maar wel verwacht was door docent 1, docent 3 en docent 4 is dat de nadruk in de lessen voornamelijk ligt op de techniek dan op de vakinhoud. Het vakinhoudelijke deel wordt onderbelicht, dit vinden de hiervoor genoemde docenten jammer, maar wel naar verwachting. Gerelateerd aan de literatuur is te stellen dat er door de grote aandacht voor het technisch vaardig maken van leerlingen er minder tijd lijkt over te blijven voor het ontwikkelen van een kritische houding en creativiteit, wat juist zo belangrijk is volgens vakdidacticus Emiel Heijnen.⁹ Docent 1 en docent 3 hadden hier rekening mee gehouden, maar kijken daarbij ook meer naar de toekomst dan de overige drie docenten. Dit zou verband kunnen hebben met de betrokkenheid van de docenten bij de aanschaf van de iMacs. Docent 1 en docent 3 waren namelijk meer betrokken bij de aanschaf dan docent 2, docent 4 en docent 5.

Wat orde houden betreft liepen de verwachtingen uiteen. Docent 1 en docent 4 verwachtten geen ordeproblemen terwijl docent 3 dit wel verwachtte. Docent 2 en docent 5 hadden hier van tevoren geen rekening mee gehouden. Wat opvalt is dat docent 1 en docent 4 niet kampen met ordeproblemen en docent 2 en docent 3 juist wel. De overeenkomst tussen de verwachtingen en bevindingen van docent 1, docent 3 en docent 4 kan te maken hebben met de klassen die zij doceren. Het feit dat docent 2 onverwacht wel ordeproblemen heeft kan te maken hebben met het feit dat zij minder betrokken was bij de aanschaf van de iMacs en dus niet stilgestaan heeft bij kwesties betreft orde manager van de werksfeer. Docent 5 ervaart geen verschil en is hier niet op ingegaan.

Qua lesvoorbereiding hadden vier van de vijf docenten verwacht hier meer tijd aan kwijt te zijn, zowel in de theoretische als in de praktische lessen. In praktijk waren al deze docenten meer tijd kwijt aan het maken van opdrachten, het voorbereiden van lessen en het inlezen in het nieuwe materiaal. Docent 2 geeft aan nauwelijks verschil te merken in voorbereidingstijd omdat deze voorbereidingstijd volgens haar sowieso beperkt is.

⁹ Heijnen 2010, p. 7 – 8.

Conclusie

Sinds schooljaar 2009-2010 is op het KS College in Doetinchem een praktijklokaal ingericht met iMacs. De belangrijkste redenen tot aanschaf die hierbij zijn geformuleerd zijn gericht op de grafische toepassingen die de iMacs mogelijk maken. Verder is een belangrijke reden gericht op de brede inzetbaarheid van het lokaal: zowel theorielessen als praktijklessen kunnen worden gegeven in lokaal A1. Daarnaast zijn de stabiele software, het mooie design en de compacte vormgeving van invloed geweest op de beslissing tot aanschaf.

De verwachtingen van de docenten zijn te relateren aan de bovengenoemde redenen. Wat opvalt is dat de positieve verwachtingen van docent 1, die nauw betrokken was bij het initiatief en besluit tot aanschaf, overeenkomen met de redenen tot aanschaf. Dit is te verklaren doordat hij van te voren uitvoerig heeft nagedacht over de voor- en nadelen van de aanwezigheid van de iMacs in lokaal A1 en de redenen tot aanschaf mede heeft opgesteld.

Door de docenten worden in deel II uiteenlopende positieve verwachtingen geformuleerd. Verwachtingen die door drie van de vijf docenten worden genoemd zijn gericht op de aansluiting van de iMacs bij de belevingswereld van leerlingen en de aanwezigheid van de bewerkingsprogramma's. Negatieve verwachtingen zijn vooral gericht op de investering in de kennis van het werken met de nieuwe programma's op de iMacs en het ontwerpen van nieuwe opdrachten en werkvormen. Opvallend is dat de verwachtingen die geformuleerd zijn door de docenten voor het grootste deel gericht zijn op de nabije toekomst. Enkel docent 1 en docent 3 zijn bij het formuleren van hun verwachtingen, naast de nabije toekomst, ook ingegaan op de voor- en nadelen na een paar jaar.

De aanwezigheid van de iMacs blijkt op verschillende manieren van invloed geweest op de invulling van de lessen tekenen. De belangrijkste veranderingen in de lessen tekenen zijn gericht op de grote aandacht die de technische en praktische aspecten rondom het werken met de iMacs vraagt. Alle vijf de docenten geven aan dat zij veel tijd en moeite kwijt zijn met betrekking tot de technische aspecten van het werken met de programma's van de iMacs en de invloed die dit heeft op hun rol als docent tijdens de les. Daarnaast zijn er door de docenten meningen uitgesproken over de invloed van de iMacs op de verbreding van het vak. Vier van de vijf docenten geven aan dat zij het als een voordeel ervaren dat leerlingen minder worden afgerekend op het ontbreken van motorische vaardigheden.

Een ander belangrijk voordeel ligt volgens alle vijf de docenten in de organisatorische aspecten: zij hoeven niet langer het computerlokaal te reserveren of leerlingen naar de mediatheek te sturen. De docenten zien het als een groot voordeel dat zij te allen tijden beschikking hebben over de iMacs wanneer zij ingeroosterd zijn in lokaal A1.

Uit deel IV blijkt dat de vooraf geformuleerde verwachtingen bij een aantal docenten sterk overeenkomen met de bevindingen. Vooral bij docent 1 is dit opvallend, maar goed te verklaren. Een belangrijke verwachting die overeenkomt met de bevindingen is gericht op de organisatorische voordelen. Het gebruik en reserveren van het computerlokaal en de mediatheek is niet langer nodig wanneer de docent is

ingeroosterd in lokaal A1. Ook de aansluiting bij de belevingswereld was een belangrijke verwachting voor drie van de vijf docenten en uit de geformuleerde bevindingen blijkt dat dezelfde drie docenten dit in de praktijk zo ervaren. Deze drie docenten geven aan dat er meer leerlingen bediend worden doordat er meer rekening gehouden kan worden met verschillende vaardigheden, leerstijlen en leervoorkeuren van verschillende leerlingen.

Docent 1 en docent 3 hebben duidelijk uitgesproken dat de komende jaren sprake zou zijn van een inlooffase. Uit hun bevindingen blijkt dat dit aansluit bij hun verwachtingen: zij hadden verwacht dat ze veel tijd en moeite moesten investeren en nog geen duidelijke plannen voor de lange termijn wat betreft de invulling van de lessen konden maken en dit bleek waar te zijn. Docent 2, docent 4 en docent 5 hadden minder tot niet nagedacht over de gevolgen op lange termijn.

Wanneer de resultaten van het onderzoek naast de hypothese worden gelegd, blijkt inderdaad dat de verwachtingen van docent 1 overeenkomen met zijn bevindingen. Dit geldt echter ook voor de verwachtingen van docent 3. Docent 2, docent 4 en docent 5 waren niet nauw betrokken bij het proces tot aanschaf maar hieruit blijkt niet de conclusie te mogen worden getrokken dat hun verwachtingen minder overeenkomen met hun bevindingen.

In de hypothese is geformuleerd dat de aanwezigheid van de iMacs van invloed is op de invulling van de lessen tekenen. Vooral de toevoeging van de vaardigheden wat betreft grafisch vormgeven vormt een belangrijk verschil vóór en na de aanschaf van de iMacs. Uit de geformuleerde hypothese blijkt dat verwacht werd dat de nieuwe mogelijkheden die de aanwezigheid van de iMacs aanbiedt er toe zou leiden dat de tekenlessen ingevuld werden met andere werkvormen en opdrachten. Hierdoor zou aan de traditionele werkvormen en opdrachten, bijvoorbeeld gericht op tekenen en schilderen, minder tijd kon worden besteed. Uit onderzoek blijkt dat hierin een onderscheid is te maken door de persoonlijke keuzes van de docenten.

Concluderend is te stellen dat de aanwezigheid van de iMacs van invloed is op de invulling van de lessen tekenen. Vooral met betrekking tot de toepassing van grafische programma's waardoor fotobewerking en videomontage mogelijk is. De relatie tussen de verwachtingen en bevindingen van de docenten verschilt sterk per docent en per onderwerp.

Relatie met eerder besproken theorie

Uit eerder besproken theorie blijkt dat er veel geschreven is over ICT op school en het effect op de resultaten en leerprestaties van leerlingen. Over het verschil van waardering van het ICT in het onderwijs lopen de meningen uiteen. Dit komt overeen met de uitkomsten uit de interviews afgenomen bij de vijf docenten aan het KS College.

Uit de literatuur blijkt dat het voor het ontwikkelen van mediawijsheid van belang is zowel technische vaardigheden, een kritische houding en creativiteit te ontwikkelen. Uit de interviews met de docenten van het KS College blijkt dat een aantal docenten te veel tijd en moeite moet besteden aan de techniek en dat dit ten koste gaat van de ontwikkeling van de kritische houding en de creativiteit.

Fouten in het onderzoek

Na het afronden van het onderzoek zijn er toch enkele fouten geconstateerd. Zo geeft de rol van de stagiaires mogelijk een ietwat vertekend beeld van de situatie op het KS College. Zij zijn geen geheel neutrale partij en dit kan van invloed zijn geweest op het afnemen van het interview en het beschrijven van de resultaten.

Ook de tijd van afname van de interviews is niet geheel gunstig voor het onderzoek. Er wordt gevraagd naar de verwachtingen van de docenten rondom de aanschaf nadat de iMacs daadwerkelijk zijn aangeschaft en nadat docenten met de iMacs hebben gewerkt. De aanwezigheid van de iMacs heeft waarschijnlijk invloed gehad op de verwachtingen. Deze zouden eigenlijk geformuleerd en genoteerd moeten zijn vóóordat de iMacs daadwerkelijk waren aangeschaft, dus de interviews zouden ook hiervoor afgenomen moeten worden.

In het interview zelf zijn ook een aantal fouten te ontdekken. Zo is er niet specifiek gevraagd naar hoe vaak de computers in de les werd ingezet en hoe vaak iedere programma gebruikt werd. Dit kan van invloed zijn op de bevindingen van de docenten. Daarbij zijn de verwachtingen niet nauwkeurig naast de bevindingen te leggen. Een aantal docenten heeft wel duidelijk verwachtingen geformuleerd maar betrekking tot dat specifieke onderwerp geen duidelijke bevindingen. Op die manier zijn er geen conclusies te trekken over de relatie tussen de verwachtingen en de bevindingen tenzij deze door de docenten expliciet zijn geformuleerd. Ook is er in het interview niet specifiek gevraagd naar het verschil tussen klassen die de docenten lesgeven. Deze verschillen kunnen van invloed zijn op de verwachtingen en bevindingen van de docenten en onze hieruit opgemaakte conclusies kunnen dus vertekend beeld geven.

Suggesties voor vervolgonderzoek

Er zijn na het formuleren van de conclusies suggesties te noemen voor een mogelijk vervolgonderzoek. De situatie op het KS College kan vergeleken worden met de situatie op andere scholen. Zo worden de variabelen meer uitgebreid en beslaat het onderzoek een groter vlak waardoor de uitkomsten meer realistisch zijn.

Het KS College beschikt over iMacs en in het onderzoek is er in gegaan op de invloed van iMacs als computers. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen iMacs en pc's. In een vervolgonderzoek zou er bijvoorbeeld ingegaan kunnen worden op de verschillen tussen iMacs en pc's met betrekking tot de invulling van de lessen tekenen.

In het lokaal A1 hangt een smartboard. Voor een vervolgonderzoek zou het interessant zijn de invloed van het smartboard op de lessen in het lokaal A1 te onderzoeken.

Ook een interessant onderzoek zou zijn naar het vak Moderne Media. Op het Thorbecke College in Zwolle wordt vanaf schooljaar 2009-2010 voor het eerst het vak Moderne Media gegeven.¹⁰ Het zou interessant zijn onderzoek te doen naar de inhoud,

¹⁰ <http://www.mediawijzer.net/?q=projects/wijs-met-moderne-media>

de verwachtingen, de bevindingen en de effectiviteit van het vak en de eventuele mogelijkheden voor het KS College om te onderwijzen in dit vak.

Suggesties voor de praktijk

Uit het onderzoek zijn een aantal suggesties te formuleren die van dienst kunnen zijn voor de situatie op het KS College.

Allereerst blijkt er een onderscheid te formuleren in de gewenste begeleiding vanuit een aantal docenten binnen de sectie tekenen in vergelijking tot de aangeboden begeleiding en richtlijnen tot voorbereiding. Hoewel er een aantal bijeenkomsten zijn georganiseerd en een aantal handleidingen op papier zijn gezet, blijkt vanuit drie van de vijf docenten dat zij graag hadden willen beschikken over meer kennis en vaardigheden wat betreft het werken met en het onderwijzen van de programma's op de iMac. Een suggestie voor de praktijk zou zijn een programma op te zetten en eventueel meer cursussen te geven op school zodat iedere tekenendocent op het KS College de begeleiding krijgt die hij/zij nodig heeft.

Een andere suggestie voor de praktijk is te relateren aan de suggestie voor vervolgonderzoek en heeft betrekking tot het vak Moderne Media.

Literatuurlijst

Artikelen

- Brummelhuis, A. ten, "Aansluiting onderwijs en digitale generaties" in: *Jaarboek ICT en samenleving 2006; De digitale generatie (SCP)*, 2006, pagina 1 – 14.
- Cornwell, J., "Is technology ruining children?" in: *Sunday Times*, 27 april 2008.
- Lubbers, A. "Mediawijsheid door beeldende kunst" in: *Bulletin Cultuur & School*, nummer 62, 2010, pagina 7 – 9.
- Mijland, E., "Wim Veen: durf de leerling los te laten" in: *COS*, jaargang 18, nummer 3, 2006, pagina 10 – 11.

Internet

- <http://www.mediawijzer.net/?q=projects/wijs-met-moderne-media>
- Derksen B., Kroon R. & Rutkens E. *Ict-innovatie in het onderwijs: structureerbaar en uitvoerbaar?* [Online] // Compact. - 2006. - <http://www.compact.nl/artikelen/C-2006-1-Derksen.htm>.