

BRAVE NEW CLASSROOM

Auteur: Inez van de Haterd

School : Sondervick College Veldhoven

Begeleiders: Prof. Dr. Douwe Beijaard en Dr. Gonny Schellings

03-07-2017

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoek dat ik heb uitgevoerd in het kader van mijn opleiding tot docent onderzoek van de AOS (Academische Opleidingsschool). Na overleg met de schoolleiding van het Sondervick College werd besloten onderzoek te doen naar de stand van zaken in de laptopklas die in Augustus 2015 op mijn school werd geïntroduceerd. Gedurende dit onderzoek ben ik begeleid door Douwe Beijaard en Gonny Schellings van de Eindhoven School of Education (ESoE). Ik wil hen bij deze bedanken voor de aandacht en inzet die zij hebben getoond bij de totstandkoming van mijn onderzoeksverslag. Daarnaast wil ik mijn school bedanken voor het in mij gestelde vertrouwen dat ik dit tot een goed einde zou kunnen brengen. In het bijzonder wil ik mijn collega's van de onderbouw van het VMBO bedanken voor de gulle medewerking die zij hebben verleend door het invullen van vragenlijsten en het openstellen van hun klaslokalen. Ook wil ik de ICT werkgroep onder leiding van Mark Mantz bedanken voor hun medewerking. Onder jullie enthousiaste begeleiding worden docenten op het Sondervick gestimuleerd meer (didactische) ICT-vaardigheden op te doen. Ik hoop dat mijn onderzoek daar aan bij zal dragen.

Wanneer u vragen heeft over dit onderzoek of de totstandkoming ervan, aarzel dan niet contact op te nemen.

Inez van de Haterd (ihaterd@sondervick.nl)

Veldhoven, 3 juli 2017

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	4
1 Inleiding	5
2 Theoretisch kader	6
3 Onderzoeksvraag en deelvragen	8
4 Methode	9
5 Resultaten	10
6 Conclusie	18
Aanbevelingen	20
Literatuurlijst	21
Bijlage A	22
Bijlage B	27
Bijlage C	29
Bijlage D	35
Bijlage E	36

Samenvatting

In dit onderzoek is onderzocht hoe digitale didactiek door de VMBO docenten van de onderbouw van het Sondervick College in de praktijk wordt gebracht in de laptopklassen van het VMBO en wat collega docenten daar van kunnen leren. Ten eerste heeft het onderzoek zich gericht op het type softwaregebruik en daarnaast het beoogde doel van deze keuze. De ICT-applicaties werden geordend naar 14 softwareclusters die aan de deelnemende docenten werden voorgelegd in een vragenlijst. Uit de antwoorden kwam naar voren dat in de klaslokalen van de onderbouw van het Sondervick College voornamelijk wordt gewerkt met internet (als informatiebron) en de methode-gebonden software. Het doel waarvoor bovenstaande ICT applicaties worden gebruikt op het SC is ter ondersteuning van de instructie van de docent en het oefenen van de leerstof. ICT aanwenden om ontdekkend, samenwerkend of ontwerpend leren te stimuleren komt wel in aanzet maar niet structureel voor.

Ten tweede is gekeken of de rol van de leraar en die van de leerling verandert onder invloed van de laptop in de klas. Enkele vragen uit de vragenlijst waren hier op gericht en daarnaast hebben vijf lesobservaties plaatsgevonden om de praktijksituatie waar te nemen. Uit de resultaten van de vragenlijst bleek dat de docent de klassieke doceerstijl nog niet heeft losgelaten en zichzelf voornamelijk presenteert als de persoon die de vragen stelt, beoordeelt en informatie overbrengt op de leerling. Het leertraject is in de basis voor alle leerlingen hetzelfde. Wel zijn er vaak mogelijkheden voor leerlingen om extra oefeningen te maken, oplopend in moeilijkheidsgraad, of juist om meer ondersteuning mogelijk te maken. Gepersonaliseerd leren, het ontwerpen van een eigen leerpad, maakt deel uit van de vocabulaire van de ondervraagde docenten maar wordt mondjesmaat en ongestructureerd toegepast in de lespraktijk. Wat opviel tijdens de nagesprekken is dat alle docenten vinden dat ze meer coachend/begeleidend bezig zijn. De rol van de leerling in de laptopklas zo blijkt uit de resultaten van de vragenlijst, is overwegend die van toehoorder en uitvoerder (van de oefeningen in de methode-gebonden software). In de nagesprekken geven veel docenten aan dat de leerling in de laptopklas een meer onderzoekende rol heeft. Dit werd echter tijdens de lesobservaties niet waargenomen, met uitzondering van één les. Ondanks dat slechts steekproefsgewijs is waargenomen in de klas lijkt het er op dat er een discrepantie bestaat tussen de professionele redeneringen die docenten aandragen en de praktijksituatie zoals die in de klas werd waargenomen.

Tot slot is er onderzoek gedaan naar 'best practices' op het Sondervick College. Opvallend was de variatie in het gebodene. Er is op het Sondervick sprake van een voorhoede die zich losmaakt van oude patronen en nieuwe paden bewandelt. Er is daarnaast een grote groep die klassiek onderwijs combineert met moderne middelen en ICT voornamelijk inzet om leerlingen meer met de lesstof te laten oefenen en/of informatie over te dragen. De toekomstige docent zoals beschreven in het rapport OnsOnderwijs 2023 ontwerpt eigen lesmaterialen en begeleidt zijn/haar leerlingen op hun persoonlijke leertraject. Er zijn docenten op het SC die met deze materie al aan de slag zijn of een open houding hebben en willen leren anders om te gaan met de grote onderwijskundige en maatschappelijke uitdagingen van deze tijd. Met goede ondersteuning van het management is er op het SC zeker een goede basis aanwezig om ambities in deze richting vorm te geven.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2014 heeft de laptopklas zijn intrede gedaan op mijn school, het Sondervick College in Veldhoven. School breed zijn de laptop klassen geïntroduceerd in alle brugklassen van onze school. Als docent Engels van de bovenbouw van het VMBO gaan ook ik en mijn collega's het komend schooljaar met laptops in de klas aan de slag.

De voornaamste reden voor mijn onderzoek naar het gebruik van laptops in de klas is gelegen in het feit dat er weinig informatie voorhanden is over deze 'stille revolutie' in de klas. De technische kant van de zaak lijkt weliswaar goed te zijn geregeld met een laptopdokter en een team aan ICT-specialisten die alle voorkomende technische problemen in korte tijd oplossen maar over digitale didactiek, de kunst van het effectief integreren van ICT-applicaties in je lesdoelen, wordt weinig gesproken. Dit onderzoek beoogt de stand van zaken op het Sondervick College in kaart te brengen en collega docenten handvatten te bieden om te gaan met de mogelijkheden van het digitale tijdperk.

1.2 Context

Scholengemeenschap Sondervick College (SC) valt onder het bestuur van de vereniging Ons Middelbaar Onderwijs, OMO. Het is een brede scholengemeenschap bestaande uit een HAVO/VWO opleiding (deels tweetalig), een MAVO XL, het Domein (speciaal onderwijs) en een VMBO beroepsopleiding. Mijn onderzoek naar de laptopklas was gericht op de VMBO afdeling omdat ik daar zelf werkzaam ben en mijn mandaat als onderzoeksdocent daar ligt.

Digitalisering is een speerpunt op alle OMO scholen waaraan ook het Sondervick zich heeft geconformeerd. In het schoolplan 2016-2020 is door het SC een 'toekomstig leermiddelenbeleid' geformuleerd waarbij de toenemende digitalisering centraal stond. Daarin staat onder andere dat instromende leerlingen vanaf augustus 2015 in het bezit moeten zijn van een laptop. Het SC kiest vooralsnog voor 'blended learning', een mix van gedrukte en digitale leermiddelen (Schoolplan,20).

In het kader van de professionalisering van het onderwijzend personeel wil het SC de deskundigheidsontwikkeling op het gebied van digitale didactiek verder ontwikkelen. (Schoolplan,23) De afgelopen twee jaar wordt hieraan gewerkt door een werkgroep die tot doel heeft de ICT vaardigheden van docenten te stimuleren. Zij organiseren studiedagen, cursussen en workshops waarin het leren van collega's centraal staat en een ICTcafé waar eenieder met een ICT-gerelateerde vraag binnen kan lopen.

In het schoolplan valt verder te lezen dat het SC een professionele leergemeenschap wil zijn met toekomstbestendig en actueel onderwijs waarin leerlingen '21st century skills', geformuleerd in de onderwijsvisie van Onderwijs 2032, wordt onderwezen (3). Het SC benadrukt dat het een leergemeenschap wil zijn waar "leerlingen meer verantwoordelijkheid

krijgen voor het eigen leerproces” (4). Volgens onderzoeken die zijn gedaan naar de veranderende rol van de docent en de leerling onder invloed van nieuwe technologieën zou digitaal onderwijs een hoofdrol kunnen spelen in het behalen van dat doel. Voor mijn onderzoek heb ik mij beperkt tot onderzoeken die onder andere op dit gebied zijn gedaan door het Kohnstamm Instituut en Kennisnet.

1.3 Probleemstelling

De discussie over digitaal onderwijs gaat al lang niet meer over of maar over hoe. Docenten zijn de belangrijkste schakel in de succesvolle implementatie van digitaal onderwijs. Zij bepalen welke applicaties met welk doel en met welke intensiteit worden ingezet. De vraag die ik mij heb gesteld is hoe docenten van het SC de nieuwe technologieën die voorhanden zijn omzetten naar effectief en aantrekkelijk onderwijs en hoe collega docenten daar van kunnen leren en profiteren.

2. Theoretisch kader

Een aantal publicaties hebben mij geholpen een theoretisch kader te vinden voor mijn onderzoek. De belangrijkste daarvan zijn de zeven pijlers van de digitale didactiek van R.J. Simons en onderzoek gedaan door Kennisnet en het Kohnstamm onderzoek. In dit hoofdstuk zal ik een indruk geven van hun onderzoek en waar en op welke wijze dit aansluit bij mijn eigen onderzoek en hoe ik gebruik heb gemaakt van hun werk.

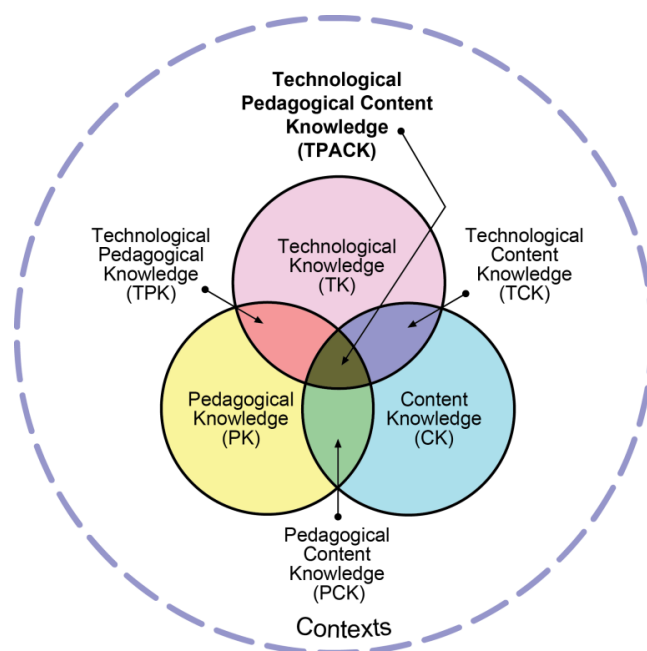
Er zijn onderwijsmensen en wetenschappers die menen dat digitale didactiek niet wezenlijk verschilt van de klassieke didactiek, maar dan met inzet van digitale middelen. Anderen betogen dat voor het succesvol inzetten van digitale middelen een docent wel degelijk nieuwe competenties aan moet leren en dat er noodzakelijkerwijs een bewustwordingsproces op gang moet worden gebracht met betrekking tot de mogelijkheden van de nieuwe technologieën. Hoogleraar R.J. Simons formuleert digitale didactiek als volgt: *“De kennis en kunde met betrekking tot het gebruik van ICT bij het faciliteren van het leren”* (Boekaerts en Simons,2007)

Simons onderscheidt 7 pijlers van de digitale didactiek:

1. Relaties leggen.
2. Creëren.
3. Naar buiten brengen.
4. Transparant maken.
5. Leren leren.
6. Competenties centraal stellen.
7. Flexibiliteit

In bijlage D is een uitgebreide beschrijving opgenomen van deze pijlers. In de lesbezoeken die ik heb afgelegd heb ik gekeken in hoeverre er door de docent gebruik wordt gemaakt van deze pijlers van de digitale didactiek.

In de media en het publieke debat wordt de term '21st century skills' veelvuldig gebruikt. Hiermee wordt volgens Kennisnet, een platform dat scholen adviseert over digitale geletterdheid, bedoeld de vaardigheden die een leerling nodig heeft om succesvol deel te kunnen nemen aan de maatschappij. Men onderscheidt daarbij 11 competenties waaronder ICT- en informatie vaardigheden maar ook sociale en culturele vaardigheden. In de huidige kennis –en netwerksamenleving waarheen wij ons bewegen zijn daarnaast competenties als samenwerken, communiceren en probleemoplossend, kritisch en creatief denken heel belangrijk (Pijpers,2015). Het onderwijs van de toekomst en welke rol docenten daar in spelen staat ook beschreven in het rapport . Op verzoek van staatssecretaris van onderwijs Sander Dekker wordt hierin beschreven hoe een eigentijds en geactualiseerd onderwijs curriculum er uit zou moeten zien. In de klassieke doceerstijl staat de docent voor een groep die op hetzelfde moment dezelfde uitleg en instructie krijgen en samen naar een gezamenlijk doel toe werken dat op een bepaald moment door iedereen behaald moet zijn. Deze stijl domineert het onderwijs al 150 jaar en doet nog steeds opgang in veel klaslokalen. Aanvankelijk was vakkennis cruciaal in het openbaar onderwijs, later werden daar pedagogisch didactische vaardigheden aan toegevoegd. Het afgelopen decennium is er een derde component bijgekomen, de digitale of technologische component. Deze drie componenten beïnvloeden en overlappen elkaar zoals te zien in onderstaand model, het TPACK model. Waar deze componenten samenwerken ontstaat betekenisvol, betrokken en eigentijds onderwijs. De docent van de toekomst, die zich soms al in de Nederlandse klaslokalen ophoudt, wordt volgens de visie van OnsOnderwijs2032 (z.d.) meer betrokken omdat hij/zij nauwer betrokken zal zijn bij de persoonlijke ontwikkeling van de leerling door voor hem/haar maatwerk te leveren waarvan de docent het niveau bewaakt. Daarnaast zal de toekomstige docent meer betrokken zijn bij het onderwijs als hij/zij zelf meer lesmateriaal ontwikkelt en zijn/haar eigenaarschap van het onderwijs verhoogt door zelf richting te geven aan dat onderwijs. De docent van de toekomst krijgt dus een meer coachende rol waarin hij/zij nauw samenwerkt met de leerling en eigen lesmaterialen ontwikkelt.



tpack:(Koehler&Mishra,2009,p.63)

Kennisnet brengt tweejaarlijks een onderzoek uit naar de digitale vaardigheden van zowel docenten als leerlingen. Uit onderzoek van Kennisnet uit 2015 komt naar voren dat 91% van de ondervraagde docenten in het vo denkt over voldoende basisvaardigheden te beschikken. Hun managers denken dat dit percentages op 78% ligt. 74% van de docenten in dit onderzoek denkt over voldoende didactische vaardigheden te beschikken. De managers schatten dit in op 46%. (vier in balans-monitor, 25) Het rapport stelt tevens dat als docenten er in slagen beter te differentiëren de leerlingen gemotiveerder zijn, minder achter blijven en meer leren. ICT kan hierin een belangrijke rol in spelen. In datzelfde onderzoek werd echter vastgesteld dat slechts 34% van de ondervraagde docenten beschikt over differentiatievaardigheden. (15) Een aantal van de vragen die Kennisnet aan docenten stelt komen ook terug in mijn onderzoek in zowel de vragenlijst als tijdens de interviews.

Naar voorbeeld van een onderzoek van het Kohnstamm Instituut uit 2016 *E-didactiek: Welke ict-applicaties gebruiken leraren en waarom?* heb ik geïnventariseerd welke software mijn collega's gebruiken in de les en waarom zij kiezen voor een bepaalde applicatie. Ik maak hierbij gebruik van het model wat in voornoemd Kohnstamm onderzoek is gebruikt waarbij door middel van de gekozen software kan worden vastgesteld welke doelen de leraar in zijn digitale didactiek nastreeft. De software werd daarbij opgedeeld in de categorieën oefenen, presenteren, informeren, verwerken, simuleren, plannen, evalueren/toetsen en het inzetten van software met veel interactie. De belangrijkste conclusie uit hun onderzoek was dat docenten in hun keuzes van ICT-gebruik heel algemeen zijn waardoor de inzet van ICT sub-optimaal blijft. ICT wordt met name niet ingezet om een specifiek probleem op te lossen waardoor gepersonaliseerd leren nog niet voldoende van de grond komt en de leerling minder goed wordt bediend in zijn leervraag. (2016,7)

Tot een dergelijke conclusie komt ook het onderzoek *Didactische ICT bekwaamheid van docenten* (Voogt et al, 2013). Dit onderzoek toont aan dat hoewel docenten hun kennis en

bekwaamheid met betrekking tot ICT hoog inschatten, de resultaten van het onderzoek een beperkt aantal aspecten van ICT bekwaamheid bij docenten laat zien. Deze is met name gericht op kennisoverdracht en in veel mindere mate op bijvoorbeeld begeleid ontdekkend leren, leren leren bij toetsen en evalueren. De inzet van ICT is vooral ondersteunend en niet essentieel voor het realiseren van effectief onderwijs. Volgens dit onderzoek zijn de meeste docenten in staat aan te geven waarom de ICT toepassing past bij de vakinhoud en/of didactiek maar deze redenering blijkt in slechts de helft van de gevallen ook zichtbaar te zijn in de praktijk (5).

3.0 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvraag luidt:

Hoe wordt digitale didactiek door de VMBO docenten van de onderbouw van het Sondervick College in de praktijk gebracht in de laptopklassen en wat kunnen collega docenten daar van leren?

Deelvragen zijn:

1. Welke software gebruiken VMBO docenten in hun laptopklassen en met welk doel en intensiteit?
2. Zijn er veranderingen zichtbaar in de rol van de leraar en die van de leerling in de laptopklas?
3. Welke praktijkvoorbeelden uit de laptopklas kunnen worden beschreven die een inspiratiebron zijn voor collega docenten?

4 Methode

4.1 Procedure

De data voor dit onderzoek zijn verzameld door het uitzetten van vragenlijsten en het doen van lesobservaties en interviews. Voor het invullen van de vragenlijsten zijn alle AVO docenten van de VMBO opleiding onderbouw benaderd. Er is gekozen voor het uitzetten van een papieren versie van de vragenlijst en een persoonlijke benadering van de respondenten om een zo hoog mogelijke respons te genereren. (Bijlage A) Voor de lesobservaties zijn er drie docenten onderbouw van het VMBO benaderd die intensief gebruik maken van de laptops in hun lessen, alsmede twee docenten van de HAVO/VWO afdeling binnen het Sondervick College. Deze keuze is gemaakt om meer “best practices” waar te nemen en te beschrijven met betrekking tot laptop onderwijs op het Sondervick College. De docenten die toestemming gaven voor deze observaties bepaalden zelf de te observeren onderwijssituatie. Deze docenten zijn allen na afloop van de les geïnterviewd. In totaal zijn er 16 vragenlijsten ingevuld door de docenten van de onderbouw VMBO. Vijf docenten zijn bezocht tijdens een les en na afloop geïnterviewd (bijlage B), waaronder twee docenten van de HAVO/VWO opleiding.

4.2 Instrumenten

De vragenlijst is gebaseerd op een onderzoek van het Kohnstamm Instituut uit 2016, *welke ict-applicaties gebruiken leraren en waarom?* Een aantal vragen uit dit onderzoek heb ik overgenomen voor mijn onderzoek. In meerdere gevallen heb ik de vraagstelling verandert en toegespitst op de onderwijssituatie van het SC. Ook de manier van verwerking van de data met behulp van beschrijvende statistiek heb ik overgenomen van het Kohnstamm onderzoek. (bijlage A) Voor de lesobservaties heb ik een protocol opgesteld waarvan een aantal vragen uit voornoemd onderzoek overgenomen zijn. Daarnaast heb ik gebruik gemaakt van de 7 pijlers van de digitale didactiek van Simons (zie 1.4) om de lessituatie te observeren. (Bijlage B) Voor een beschrijving van inspirerende voorbeelden van digitale didactiek op het SC heb ik alle participanten aan de vragenlijst gevraagd in het kort hun meest waardevolle ict-opdracht die zij hebben gedaan in een les te beschrijven. Daarnaast ben ik actief op zoek gegaan naar docenten die de naam hebben op het SC gevorderd te zijn in hun ict-gebruik of die daar blijk van hebben gegeven in de vragenlijst. Hen heb ik bezocht in de les en voor zover van toepassing heb ik hieruit inspirerende voorbeelden gedistilleerd.

4.3 Data-analyse

De antwoorden op de vragenlijst zijn gekwantificeerd en de frequenties daarna verwerkt in tabellen.

De resultaten van de lesobservaties zijn eveneens gekwantificeerd en weergegeven in een generaliserende beschrijving van de waarneming.

De nagesprekken zijn opgenomen en daarna beluisterd en samengevat in een kwalitatieve beschrijving van elke case met gebruik van citaten van de participanten. Ik heb hierbij nadruk gelegd op de begrippen die regelmatig door de docenten gebezigd werden.

4.4 Validiteit van het onderzoek.

16 Mensen van de 21 genodigden hebben de vragenlijst beantwoord. Dat geeft een representatief beeld van hoe de docent van het Sondervick College te werk gaat in de laptopklas.

De vijf lesobservaties zijn steekproefsgewijs genomen onder de docenten van het VMBO én de VWO/HAVO afdeling. Het is mogelijk dat observaties bij andere docenten een ander beeld laten zien. Aangezien de nagesprekken gekoppeld zijn aan de lesobservatie blijft de geconstateerde discrepantie tussen theoretische redeneringen van docenten en hun dagelijkse lespraktijk relevant.

4.5 Participanten

In totaal zijn er 21 vragenlijsten uitgedeeld onder alle AVO docenten van de onderbouw van het VMBO. Daarvan zijn 16 vragenlijsten ingevuld geretourneerd. 8 Daarvan zijn door mannelijke docenten ingevuld en 8 door vrouwelijke docenten. 1 vragenlijst was te laat ingeleverd om nog mee te nemen in de resultaten.

Van de ondervraagde docenten hebben 7 respondenten minder dan 3 jaar ondervinding, 4 docenten

tussen de 4 en 16 jaar en 5 docenten hebben meer dan 16 jaar onderwijservaring. Deze verhouding is terug te vinden in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Aantal respondenten, verdeeld naar onderwijservaring

Sondervick College	
Onderwijservaring	N
<hr/>	
1-3 jaar	7
4-8 jaar	3
8-16 jaar	1
>16 jaar	5

Met betrekking tot hoogst genoten opleiding tonen de data dat 7 leraren een 2^e graads lerarenopleiding op bachelor niveau hebben afgerond. Een gedetailleerd overzicht is terug te vinden in tabel 4.2 .

Tabel 4.2 Aantal respondenten, verdeeld naar laatstgenoten opleiding

Sondervick College	
Laatstgenoten opleiding	N
<hr/>	
Pabo	1
2 ^e graads lerarenopleiding (bachelorniveau)	7
1 ^e graads lerarenopleiding (hbo)	1
1 ^e graads lerarenopleiding (universitair)	1
Academische master (geen lerarenopleiding)	-
Anders, namelijk.....	6

Tot slot is er gekeken naar scholing op het gebied van ICT. Een opvallend hoog percentage van de deelnemende leraren (68,8%) geeft aan zichzelf te hebben geschoold. De helft van de respondenten (50%) geeft aan geschoold te zijn op de lerarenopleiding. 37,5% geeft aan op school te zijn geschoold of van collega's te hebben geleerd (31,3%). Een gedetailleerd overzicht van de scholing die de leraren hebben gevolgd op ict in te zetten in de klaslokalen in te vinden in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Aantal respondenten, verdeeld naar scholing op het terrein van ict

Sondervick College	
Scholing op het terrein van ICT	N
<hr/>	
Ik heb mijzelf geschoold	11

Ik ben hierin geschoold door mijn collega's	5
Ik ben hierin geschoold door de lerarenopleiding	8
Ik heb een cursus gevolgd die op school is aangeboden	6
Ik heb een externe cursus gevolgd	2
Ik ben hierin niet specifiek geschoold	1
Anders, namelijk	2

Van de vijf docenten die in de les zijn bezocht waren er drie vrouwelijk. Een van hen had de lerarenopleiding afgerond, twee hadden een universitaire opleiding en twee participanten zijn bezig met een master. Zij gaven aan zichzelf te hebben geschoold en van collega's te hebben geleerd. Twee gaven aan ook door de opleiding te zijn geschoold.

5 Resultaten

5.1 Opbrengst van de vragenlijst In de
16 vragenlijsten die zijn verzameld gaven alle docenten aan gebruik te maken van de pc/laptop. Daarna zijn de beamer, direct gevolgd door de mobiele telefoon, de meest gebruikte hardware. Voor een gedetailleerd overzicht zie tabel 5.1.

Tabel 5.1 Percentage hardwaregebruik op het Sondervick College

	Sondervick College
PC / laptop	16
Mobiele telefoon	13
Digibord	4
Fotocamera / videocamera	1
Beamer	14
Anders, namelijk...	-

Alle docenten van de onderbouw VMBO zijn gevraagd naar softwaregebruik in hun les. Zij konden ook aangeven hoe vaak zij van deze software gebruik maakten. De meest gebruikte ICT toepassingen bleken het internet als open informatiebron en de methode gebonden software. Respectievelijk 12 (75%) en 10 personen (62,5%) gebruiken deze applicaties meerdere keren per week.

Tabel 5.2 Percentage softwaregebruik op het Sondervick College

	2/3 per week	2/3 per maand	Nooit
Software	N	N	N
Presentatiesoftware (bv. Powerpoint)	8	6	2
Communicatiesoftware (bv. E-mail, Skype)	8	3	5
Methode-gebonden software	10	4	2
Internet (als informatiebron)	12	3	1
Video's (bv. YouTube)	8	7	-
Verwerkingssoftware (bijv. Word, Excel)	7	6	3
Serieus games	-	2	14
Simulatie Software	1	2	13
Evaluatie Software (bv. Toetsen)	1	8	7
Oefen Software	4	5	6
Foto-, video-, multimedia- bewerkingssoftware	-	2	14

Elektronische leeromgeving	5	4	7
Monitor of planning software	2	4	10
Sociale media (bv. Facebook, blogs)	2	1	12

Onderstaande tabel laat zien dat meer dan de helft van de docenten (56,3%) de laptop slechts maandelijks inzet ten behoeve van de les.

Tabel 5.3 Percentage lestijd op de laptop

	Sondervick College
Hoe vaak werken uw leerlingen op de laptop tijdens de les?	N
Elke les	4
Wekelijks	2
Maandelijks	9
Zelden of nooit	1

Onderstaande tabel laat zien welke meerwaarde de docent ervaart bij het inzetten van ICT in de les. 11 Docenten (68,8%) geven aan dat de gekozen software helpt bij de ondersteuning van de instructie en 10 docenten (62,5%) gebruikt een ICT applicatie voor het oefenen van de leerstof.

Tabel 5.4 De meerwaarde van ICT in percentages

	Een of meerdere keren per week	Een of meerdere keren per maand	Nooit
De ICT applicatie die ik gebruik	N	N	N
Helpt leerlingen bij het vinden van informatie	9	6	1
Helpt bij het presenteren van info	8	5	3
Ondersteunt instructie	11	3	1
Helpt bij het oefenen van de leerstof	10	4	2
Faciliteert de planning van het onderwijs	5	3	8
Faciliteert de evaluatie van het leren	2	5	9
Biedt een representatie van de werkelijkheid	2	7	4
Faciliteert de communicatie tussen docent en leerling	5	7	3
Helpt de docent om te gaan met de verschillen tussen leerlingen	4	6	4
Helpft de docent meer aandacht te geven aan individuele leerlingen	3	6	6
Helpt de docent maatwerk te leveren voor de leerbehoefte van de leerling	2	10	3
Sluit aan bij de belevingswereld van de leerling	7	6	4
Elektronische leeromgeving	5	4	7
Monitor of planning software	2	4	10
Sociale media (bv. Facebook, blogs)	2	1	12

Onderstaande tabel laat zien dat een groot deel van de docenten (12) zichzelf zien in de rol van vragensteller (75,0%) en beoordelaar (75,%). Het overdragen van informatie staat op de derde plaats (62,5%). De klassikale instructie blijft ook in de laptopklas populair. De helft van de docenten (50%) geeft aan dit in bijna elke les te doen. Voor een gedetailleerd overzicht zie tabel 5.5

Tabel 5.5 De rol van de docent in de laptopklas

	2/3 per week	2/3 per maand	Nooit
Ik	N	N	N
Geef klassikale instructie	8	5	1
Stel vragen	12	1	1
Draag informatie over	10	3	-
Controleer of de leerlingen de stof hebben begrepen	5	7	1
Beoordeel	12	1	-
Adviseer	5	7	1
Registreer	7	6	1
Leer mijn leerlingen leren	9	3	1
Leer mijn leerlingen plannen	6	7	1
Evalueer	4	7	3
Coach leerlingen individueel	8	6	1
Maak maatwerk voor mijn leerlingen	6	5	3

In de meeste gevallen is de rol die de leerling krijgt toebedeeld in de laptopklas die van uitvoerder (87,5%) en toehoorder (68,8) als we kijken naar wat er in (bijna) elke les gebeurt. Iets meer dan de helft van de leerlingen (56,3%) is ook onderzoeker. 6 Docenten (37,5%) laten hun leerlingen ontwerper zijn van hun eigen leerpad en evenzoveel docenten doen dat nooit. Voor een meer gedetailleerd overzicht zie tabel 5.6.

Tabel 5.6 De rol van de leerling in de laptopklas

	(Bijna) elke les	3 a 4 keer per maand	Zelden of nooit
De leerlingen in mijn les is:	N	N	N
Toehoorder	11	2	2
Uitvoerder	14	1	1
Onderzoeker	9	4	3
Ontwerper (van eigen leerpad)	6	4	6
Planner	8	4	4
Beoordelaar	5	8	3

Hoogste binnenkomer als het gaat om de opbrengst van de laptopklas is de notie dat de les daardoor actiever wordt (81,3%). 10 Docenten (62,5%) geven aan dat de laptop zorgt voor een effectievere en interactievere les. Voor 9 docenten (56,3%) wordt de les begrijpelijker en motiverender.

5.7 De opbrengst van de laptopklas

	Sondervick College
Door het gebruik van de laptop in de klas wordt mijn les	N
Begrijpelijker	9
Effectiever	10
Actiever	13
Motiverender	9
Efficiënter	6
Interactiever	10
Leuker	6
Informatiever	8
Waarheidsgetrouwer	3

5.2 Resultaten van de lessenobservaties

Van de vijf geobserveerde docenten gebruikten drie presentie software, allen de eerste tien minuten van de les. Drie docenten maakten gebruik van oefen of methode software. Twee docenten maakten gebruik van internet. Wat betreft de rol van de docent (zie bijlage A) heb ik bij alle docenten de in bijlage beschreven handelingen waargenomen, alleen die van beoordelaar slechts een maal. In het nagesprek waren alle docenten het er over eens dat rol van de docent meer die van begeleider/coach is geworden in een laptopklas. Ook in de rol van de leerling is een verschuiving waarneembaar volgens de docenten. Vier docenten benoemen dat hun leerling meer onderzoekend bezig is. Een docent vindt de leerling in de laptopklas actiever. Een docent vindt hem/haar zelfstandiger. Bij één docent heb ik geobserveerd dat in zijn les de leerling alle rollen vervult zoals beschreven in het protocol (bijlage B).

Ik heb in de geobserveerde lessen gekeken welke digitale pijlers van de didactiek ik kon waarnemen op basis van de bijgewoende les (bijlage C). Bij alle docenten was de pijler 'creëren' aanwezig. De pijler 'transparant maken' is geobserveerd bij 3 docenten. Drie docenten gaven hun leerlingen feedback op de gemaakte opdrachten wat een onderdeel is van leren leren. Geen enkele docent werkte met een digitaal portfolio als onderdeel van de pijler competenties centraal stellen. De pijler 'flexibiliteit' is moeilijk te realiseren in een omgeving waar tijd en plaats van de onderwijsactiviteit in principe vaststaan. Daarom kan er ook gekeken worden of binnen een les sprake is van een losse sturing, waarin de leerlingen hun leerweg zelf vormgeven gedeelde sturing of een strakke sturing waarin het leerprogramma in tijd, volgorde en plaats is vastgelegd en wordt aangeboden. In alle lessen heb ik een strakke sturing waargenomen.

In het nagesprek heb ik alle docenten nog een aantal vragen voorgelegd. (bijlage B) Hieruit bleek dat alle docenten positieve ervaringen hadden met de laptop. Eén docent noemde de les daardoor minder saai. Eén docent vond de les leuker en interactiever. Eén docent vond de leerlingen gemotiveerder. Een andere docent noemde dat samenwerkend leren door de laptop wordt gefaciliteerd. En terugkerend neveneffect genoemd door alle docenten waren de technische problemen die zich kunnen voordoen. (Geen wifi, kapotte laptops) Met name in leerjaar 2 doet zich het probleem voor dat leerlingen de laptop vaak niet bij hebben. Volgens één docent kwam dit vooral omdat de leerlingen in dit leerjaar hun laptop minder vaak nodig hebben (bijvoorbeeld omdat de expertise uren (eu) zijn vervallen. Hierdoor hebben de leerlingen de laptops minder vaak nodig en blijven ze thuis liggen. Drie docenten maakten de opmerking dat ze het belangrijk vonden dat hun leerlingen ook geoefend blijven in schrijven met de pen en gebruikten daarom ook het papieren werkboek. Onderwijs op maat wordt te hooi en te gras en weinig gestructureerd toegepast door de geobserveerde docenten. Drie docenten gaven aan soms extra stof aan te bieden. Een docent doet dit nooit. Bij twee docenten is het de oefensoftware zelf die de leerlingen feedback geeft en extra oefeningen aanbiedt. De docenten houden voor zichzelf of voor de leerling hier geen informatie over bij.

Een docent geeft aan hier af en toe gesprekjes over te voeren met afzonderlijke leerling terwijl hij rondloopt in de klas. Gevraagd naar de behoefte aan scholing over digitale didactiek geeft één docent aan dat de scholing op het SC goed is geregeld. Eén Docent vind met name de uitwisseling van informatie met collega's inspirerend. Eén Docent geeft aan voldoende geschoold te zijn en niet veel te hebben aan de aangeboden scholing op school. Eén Docent heeft geen behoefte aan een cursus maar wil wel graag informatie delen met collega's. Eén Docent geeft aan heel veel behoefte te hebben aan scholing op het gebied van digitale didactiek. In bijlage C staan de nagesprekken verder uitgewerkt.

5.3 Resultaten uit het onderzoek naar 'best practices'.

Om 'best practises' te kunnen verzamelen heb ik in de enquête de docenten gevraagd hun meest waardevolle ICT-opdracht te beschrijven die zij ooit in een les hebben gedaan. Van de 16 participanten hebben 6 deelnemers de vraag niet ingevuld. De docenten die de vraag wel hadden ingevuld noemden een gevarieerd arsenaal aan ICT applicaties waaronder het maken van (Prezi) presentaties, een mini-journaal, Kahoot en mail- en zoekopdrachten op internet. Een docent Beeldende Vorming gebruikt de laptop om haar uitleg over hoe je ruimte tweedimensionaal uit kunt beelden te ondersteunen en de leerling zelf naar voorbeelden te laten zoeken die inspirerend zijn voor de uitwerking van de opdracht. De beste resultaten worden vervolgens gepubliceerd op haar weblog www.moniquehaanskorf.blogspot.nl. Uit dit aanbod en uit de lesbezoeken die heb afgelegd heb drie lessen gedistilleerd waarin tenminste een aantal pijlers van de digitale techniek duidelijk aanwezig waren.

Les 1. Kledingfabriek

In deze aardrijkskundeles werden de leerlingen uitgenodigd een internet filmpje van BNN te bekijken. In dit filmpje waren een aantal Nederlandse scholieren naar Indië afgereisd om daar aan den lijve te ondergaan wat het betekent om al jong in een fabriek te moeten werken. Na het bekijken van het filmpje mochten de leerlingen meer informatie over kinderarbeid opzoeken op het internet om daar vervolgens een collage over te maken. Deze informatieve en creatieve eerste fase kreeg een vervolg door de leerlingen aan een denkbeeldige lopende band te zetten en op deze manier zelf te laten ervaren wat werken voor je brood op jonge leeftijd betekent. Er werden papieren T-shirts geknipt en elke leerling had een taak in het proces naar een verkoopbaar product. Deed je je werk niet goed, bijvoorbeeld omdat je praatte, dan werd er loon ingehouden. Een leerzaam experiment en een mooi voorbeeld van samenwerkend leren waarbij ICT een ondersteunende, informatieve rol speelde. De inspiratie voor deze les vond de docent op internet. In bijlage E staat een link vermeld naar de site schonekieren.nl waar de informatie te vinden is.

Les 2

Dit betreft een project van mijzelf dat spontaan van de grond kwam, waarschijnlijk omdat ik mij het afgelopen jaar intensief heb beziggehouden met de pijlers van de digitale didactiek. Eén daarvan, de pijler relaties leggen, spreekt enorm tot mijn verbeelding omdat mijn vak,

Engels, zich daar ook uitstekend voor leent. De volgende gebeurtenissen kwamen eigenlijk toevallig tot stand omdat in mijn derdejaars basisklas een proefwerk niet door kon gaan en ik daarom in heel korte tijd een opdracht moest verzinnen omdat geen van de leerlingen hun boeken bij zich hadden. Toevallig had ik net die week een klassenobservatie gedaan bij een collega docent Engels. Ik vertelde mijn klas over dit bezoek aan mijn collega en zijn 1^e jaars VWO klas en stelde vervolgens voor deze klas gezamenlijk een mail te schrijven. Voor deze oefening zouden zij ook een punt krijgen. De leerlingen reageerden positief op mijn voorstel en gingen aan de slag. De beamer ging aan en één leerling werd aangesteld om de opdracht te typen en nam plaats achter mijn laptop. Aangezien het hier een derdejaars klas betreft hebben zij geen eigen laptop. Gezamenlijk werd er een mail opgesteld waarin mijn leerlingen zich voorstelden en iets over zichzelf vertelden. Eén leerling stelde voor de andere klas uit te dagen voor een Kahoot en dit voorstel werd ook in de mail verwerkt. Er werd een foto gemaakt van de klas staande voor het digibord met de betreffende mail en vervolgens heb ik de mail naar mijn collega verstuurd (bijlage E).

Deze reageerde positief en liet zijn leerlingen in groepjes van twee of drie terugmailen. Het waren leuke, soms hilarische mails, waarin alle leerlingen iets over zichzelf vertelden (bijlage E). Ook reageerde iedereen enthousiast op het voorstel een Kahoot te doen. De mails die ik van mijn collega had ontvangen heb ik uitgeprint en uitgeknipt. De eerstvolgende les heb ik de mails aan de klas voorgelezen. Elke leerling mocht kiezen op welke mail hij/zij wilde reageren. Vervolgens werd er een brief door de laptop loze klas teruggeschreven op postpapier. De leerling kregen ook voor deze mail een punt. In een volgende les heb ik samen met mijn klas een Kahoot gemaakt met 10 Engelse vragen over dieren. De VWO klas maakten er ook een en op een goede dag net voor het einde van het schooljaar hebben we tijdens een les Kahoot gespeeld. Het was een leuke en leerzame ervaring voor iedereen, ook omdat deze leerlingen normaal gesproken nauwelijks met elkaar in contact komen. Deze aanpak laat zien dat er op heel eenvoudige maar toch doeltreffende wijze relaties gelegd kunnen worden met de wereld buiten de muren van het klaslokaal, zelfs met leerlingen van de eigen school en dat dit voor alle betrokkenen motiverend werkt. In deze les hebben de leerlingen zelf mede richting gegeven aan het leerproces, bijvoorbeeld door op het idee te komen de andere klas uit te nodigen voor een Kahoot. Het enige lastige was om tijd te vinden in het lesprogramma en een moment te vinden waarin beide klassen ruimte in het rooster hadden voor een ontmoeting omdat nu eenmaal op een gemiddelde school heeft veel vast ligt. Dit kan nieuwe projecten in de weg staan.

Les 3

Dit betreft een van de lessen die ik heb bezocht tijdens mijn lesobservaties. De les staat uitvoerig beschreven in bijlage C (les 4). In bijlage E zijn de internetdocumenten in te zien die ik van de betreffende docent heb gekregen en een indruk geven van de opzet van de les.

6 Conclusies

6.1 Conclusie deelvraag 1

Om deze vraag te beantwoorden is in de enquête de vraag gesteld welke software de docent in zijn klas gebruikt en met welk doel en intensiteit. Uit de enquête, ingevuld door 16 docenten van de VMBO onderbouw, blijkt dat de meest gebruikte ICT-toepassing op het SC het internet als informatiebron is, op de voet gevolgd door de methode-software. (zie tabel 4.2) Het gebruik van interactiesoftware en bewerkingssoftware is marginaal. Deze uitkomsten zijn in lijn met de uitkomsten van het Kohnstamm Instituut onderzoek (2016, 4).

Het doel waarvoor bovenstaande ICT applicaties worden gebruikt op het SC is ter ondersteuning van de instructie van de docent en het oefenen van de leerstof en niet ter ondersteuning van ontdekkend, samenwerkend of ontwerpnd leren. Voor het toetsen van het geleerde wordt de papieren versie geprefereerd boven digitaal toetsen. Dit lijkt vreemd omdat juist het digitaal toetsen voor veel tijdsbesparing kan zorgen. Het inzetten van ICT om maatwerk te leveren wordt mondjesmaat toegepast op het SC. Als je echter kijkt naar de aantallen docenten die zeggen dit maandelijks te doen ligt het percentage veel hoger. Dit duidt er op dat gepersonaliseerd leren, of de notie daarvan, terrein aan het winnen is. Tijdens de lesbezoeken is gepersonaliseerd leren echter slechts beperkt en in zeer algemene termen waargenomen, verpakt in adviezen aan de leerling wat extra te oefenen met de daartoe bestemde software. In de nagesprekken die ik heb gehad met de docenten kreeg ik de indruk dat niet iedereen op de hoogte was van de mogelijkheden op dit gebied of wat er precies wordt verstaan onder digitale didactiek. Soms was de kennis wel aanwezig maar niet terug te zien in de les. De meeste docenten gaven aan behoefte te hebben aan meer scholing. De conclusie van het Kohnstamm Instituut dat de inzet van ICT op middelbare scholen suboptimaal is wordt dus in mijn onderzoek op het SC bevestigd.

Slechts een kwart van de docenten geeft aan de laptop wekelijks te gebruiken. Iets meer dan de helft doet dit maandelijks. Redenen die voor het geringe gebruik worden aangegeven zijn technische storingen en leerlingen die de laptop niet bij hebben. Ook zouden de leerlingen het fijner vinden in een papieren werkboek te werken volgens enkele docenten en kan het maken van schriftelijke aantekeningen de leerling helpen bij het verwerken van de stof. Om de dure aanschaf van de laptop voor ouders te verdedigen moet een laptop meer worden dan een werkboek achter glas dat afwisselend met de papieren versie in de klas wordt gebruikt.

Op het SC wordt dus grotendeels op de klassieke manier met inzet van moderne middelen onderwezen. De digitale pijlers van Simons zijn nauwelijks aanwezig. Kennis over digitale didactiek is beperkt of wel aanwezig maar niet zichtbaar in de les. Een kleine voorhoede beheerst deze vaardigheden wel. Wel is er onder (bijna) alle gelederen zichtbaar sprake van een aarzelend begin wat betreft gepersonaliseerd leren. Als dit verder wordt uitgebouwd en gestimuleerd door goed beleid ligt hier de basis voor krachtig onderwijs dat op effectieve wijze gebruikt maakt van de mogelijkheden die ict-toepassingen geven om leerlingen individueel te begeleiden in hun leerbehoefte.

6.2 Conclusie deelvraag 2

Om deze vraag te beantwoorden zijn er in de enquête enkele vragen geteld met betrekking tot de rol van de docent en de leerling. De uitkomsten laten zien dat de klassieke doceerstijl (zie 1.5) die al 150 jaar stand houdt in de Nederlandse klaslokalen nog niet is losgelaten in de VMBO afdeling van het SC maar zich ergens in een tussenfase bevindt. Gevraagd naar hun rol staan vragen stellen en beoordelen hoog genoteerd bij de ondervraagde docenten maar die kwaliteiten zijn niet specifiek voor een klassieke stijl en geven dus geen inzicht in een mogelijk veranderde rol van de docent. Wel geeft de helft van de docenten aan wekelijks klassieke instructie te geven en informatie over te dragen welke wel componenten zijn van de klassieke doceerstijl. Opvallend hoog scoren het 'leren leren' en het individuele coachen van leerlingen, wat kenmerken genoemd kunnen worden van de leerstijl van de toekomst (zie 1.5). Leraren doen dit echter zonder veel gebruik te maken van de mogelijkheden van ICT volgens de uitkomsten van tabel 4.4. Maatwerk leveren en leerlingen leren plannen eisen een bescheidenere plek op maar doen wel opmars in de klaslokalen. Ik heb een glimp van de docent van de toekomst zoals beschreven in de het rapport OnsOnderwijs 2032 teruggezien in de lokalen van het SC. Deze toekomstige leraar ontwerpt zijn eigen lesmaterialen en begeleidt leerlingen intensief in hun eigen leertraject met behulp van ICT. Er waren docenten in mijn onderzoek die hiermee aan de slag waren of er een open houding in hadden. Met goede ondersteuning van het management is er op het SC zeker een goede basis aanwezig om ambities in deze richting vorm te geven.

De rol van de leerling lijkt iets mee te bewegen met de veranderde rol van de docent maar we zien toch de klassieke rol van toehoorder (11) en uitvoerder (14) met kop en schouders uitsteken boven de gegeven opties in de vragenlijst. Uit de resultaten van deze vragenlijst weten we ook dat met uitvoeren wordt bedoeld dat de leerling de leerstof voornamelijk oefent met de methode gebonden software. Ontwerper van het eigen leerpad komt na planner als minste uit de bus hoewel dit volgens de visie van OnsOnderwijs 2032 toch de weg is die docenten moeten begaan om zinnig en actueel onderwijs te verzorgen voor hun leerlingen. Zes docenten geven aan met dit concept wekelijks te werken middels een ICT toepassing maar ik ben de leerling in deze hoedanigheid in geen van mijn lesbezoeken teggekomen. Deze observatie sluit aan bij de bevindingen in het onderzoek van Voogt et al (2013) waarin wordt gesteld dat docenten weliswaar in staat is te beredeneren waarom de ICT applicatie past bij de didactiek maar dit niet zichtbaar is in de praktijk. Negen docenten geven daarnaast aan leerling wekelijks de rol van onderzoeker toe te bedelen. In de nagesprekken die ik had met enkele docenten werd deze rol ook het meest benoemd. In de les observeerde ik echter dat de 'waarom' vraag door de docent werd beantwoord en niet door de leerling. Het lijkt er op dat docenten met deze mogelijke rol van de leerling het meest vertrouwd zijn maar dit in de praktijk nog handen en voeten moet krijgen. De in beginsel

aanwezige theoretische kennis over alle mogelijke rollen van de docent en de leerling moet dieper worden uitgebouwd maar vooral terug te zien zijn in de praktijk.

6.3 Conclusie deelvraag 3

Uit de 'best practises' die ik ben tegengekomen tijdens mijn lessenobservaties en de voorbeelden die zijn beschreven door mijn collega's en de gesprekken die ik met hen heb gevoerd meen ik te kunnen concluderen dat het Sondervick College een school in actie is. De wijze van toepassing van ICT is op dit moment nog oneven. Niet alle docenten bekwamen zich in hetzelfde tempo in de digitale didactiek en de mogelijke toepassingen van ICT. Niet iedereen is er van doordrongen dat nieuwe competenties aangemaakt moeten worden om effectief en op actuele wijze les te geven in het digitale tijdperk. Wel heb ik bij alle docenten de bereidheid gezien om te werken aan deze competenties.

Op dit moment worden op het SC de eerste aarzelende stappen gezet naar een nieuwe manier van lesgeven. Gepersonaliseerd leven speelt daarin de hoofdrol en ICT is de gateway naar onderwijs op maat waarin leerlingen individueel worden begeleid in hun leerdoelen. Er is een voorhoede die dit nieuwe gebied aan het verkennen is maar het is van groot belang dat de collega's worden meegenomen in dit verhaal en er hun plaats en aandeel in krijgen. De laatste jaren is er een cultuur van leren van elkaar ontstaan op het SC die hierin een krachtige katalysator kan zijn.

Aanbevelingen

Op basis van het onderzoek dat ik heb uitgevoerd wil ik graag een aantal aanbevelingen doen die er aan kunnen bijdragen dat docenten van het SC goed uitgerust de toekomst tegemoet gaan. Over de competenties die de leraar van de 21^e eeuw moet hebben ligt bijna niets vastgelegd. Wel heb ik in de inleiding geprobeerd te schetsen hoe het klaslokaal van de toekomst er waarschijnlijk uit zal komen te zien. Het lijkt mij zinvol om de discussie op het SC over de leraar van de toekomst niet uit de weg te gaan, maar te faciliteren op de studiedagen die het SC regelmatig houdt. ICT zal logischerwijs een belangrijk aandeel hebben in die discussie. Het SC doet er al langere tijd en met succes veel aan om de digitale vaardigheden van docenten te vergroten. Waar vrijwel geen aandacht aan is besteed zijn de digitaal didactische vaardigheden van de docenten. Met als mogelijk uitgangspunt de 7 pijlers van de digitale didactiek van Simons zou hier in de toekomst aan gewerkt kunnen worden. Er moet dan sprake zijn van zowel een bewustwordingsproces op gang brengen die de docent in aanraking brengt met de vergaande mogelijkheden van ICT op het gebied van bijvoorbeeld gepersonaliseerd, samenwerkend en ontwerpnd leren, als een praktische component die de docent laat kennismaken met inspirerende voorbeelden van optimaal gebruik van ICT in het klaslokaal. Dit laatste wordt al deels georganiseerd door de ICT werkgroep van het SC maar kan nog worden uitgebouwd. Naast het leren van elkaar op collegiaal niveau zou ik ook willen aanbevelen om de studiedag een keer te laten verzorgen door een externe organisatie die

workshops geeft op het gebied van digitale didactiek. Tot slot zou ik willen aanbevelen literatuur via de docentenkamers te verspreiden voor de docenten om in te zien. Er zijn goede boeken voorhanden zoals *Kleppen dicht* en *HandboekTweePuntNul* met zowel theoretische als praktische hoofdstukken met inspirerende tips.

Naast scholing is het belangrijk dat de docent op het SC ook tijd krijgt om eigen materiaal te ontwikkelen. Hiervoor zou ruimte gemaakt kunnen worden binnen de studiedagen of de vaksecties. Daarnaast zouden ook enkele docenten belast kunnen worden met de taak inspirerende ICT werkvormen te creëren en te verspreiden.

Laten we de leerling niet vergeten in de aanbeveling. Onderzoek van Kennisnet heeft uitgewezen dat op de HAVO/VWO nagenoeg 100% van de leerlingen kennis heeft van ICT basisvaardigheden. Op het VMBO is dit slechts 60% (Kennisnet,2015). Om daar effectief digitaal onderwijs te geven moeten deze leerlingen de kans krijgen hun vaardigheden verbreden. Volgens Kennisnet leren de meeste leerlingen zich deze vaardigheden zelf aan. Scholen spelen hierin nauwelijks een rol. (vier-in-balans-monitor, 8) Het is van groot belang dat scholen een manier gaan vinden om de grote verschillen in digitale geletterdheid tussen leerlingen op te heffen.

Een opvallende uitkomst van dit onderzoek is dat de laptop vaak niet structureel wordt gebruikt in de les, deels om technische redenen, deels ook uit pedagogische overwegingen. Digitaal onderwijs vraagt uiteraard om goede voorzieningen. Volgens kennisnet kiezen veel docenten echter ook voor afwisseling tussen het papieren boek en de digitale versie uit pedagogisch oogpunt. Het lijkt mij zinvol deze discussie niet uit de weg te gaan en met elkaar hierover van gedachte te wisselen en misschien tot bepaalde afspraken of wensen te komen wat betreft de balans tussen digitaal en analogoog onderwijs.

Literatuurlijst

Boekaerts ,M en Simons R-J. (2007) *Van Leren naar instructie: Constructivisme*. Assen: Gorkum b.v., Konink.van

Hilgers, L. & Zadelhoff, T. (2012) *HandboekTweePuntNul. Sociale media in het onderwijs*. Van Buurt Boek.

Kennisnet (2015). *Vier in balans-monitor 2015*. Zoetermeer:Kennisnet

Kohnstamm Instituut. (2016). *E-didactiek: Welke ict-applicaties gebruiken leraren en waarom?*

Kohnstamm Instituut. (2016) *Wat betekent ICT en social media voor leraren?*

Onsonderwijs2032. (z.d.). Geraadpleegd op 20 December 2016, van <http://onsonderwijs2031.nl/onderwijspraktijk/>

Pijpers,R. (2015) *Alles wat je moet weten over 21st century skills*. Geraadpleegd op 21 februari 2017

Schoolplan. www.sonderwick.nl Geraadpleegd op 4 november 2016

Slobb, P. & Ast, M. (2016). *Kleppen dicht: effectief leren met ICT*. Pica

Voogt,J.,van Braak,J.,Heitink,M.,Verplanken,L.,Fisser,P.,&Walraven,A. (2013) *Didactische ICT-bekwaamheid van leraren*. Enschede: Universiteit Twente.

Bijlage A

Vragenlijst

BRAVE NEW CLASSROOM: ONDERZOEK NAAR HET GEBRUIK VAN LAPTOPS OP DE AFDELING VMBO VAN HET SONDERVICK COLLEGE

De naam van de geënquêteerde zal niet in het onderzoeksverslag worden genoemd of gebruikt in de communicatie met derden.

Naam:

Vak:

Laatstgenoten opleiding: (kruis aan wat van toepassing is)

<input type="checkbox"/> Pabo
<input type="checkbox"/> 2 ^e graads lerarenopleiding (bachelorniveau)
<input type="checkbox"/> 1 ^e graads lerarenopleiding (hbo)
<input type="checkbox"/> 1 ^e graads lerarenopleiding (universitair)
<input type="checkbox"/> Academische master (geen lerarenopleiding)
<input type="checkbox"/> Anders, namelijk.....

Aantal jaren werkzaam in het onderwijs (kruis aan wat van toepassing is):

<input type="checkbox"/> 1 – 3 jaar
<input type="checkbox"/> 4 – 8 jaar
<input type="checkbox"/> 8 – 16 jaar
<input type="checkbox"/> Langer dan 16 jaar

Scholing op het terrein van ict (kruis aan wat van toepassing is, meerdere antwoorden zijn mogelijk):

<input type="checkbox"/> Ik heb mijzelf geschoold
<input type="checkbox"/> Ik ben hierin geschoold door mijn collega's
<input type="checkbox"/> Ik ben hierin geschoold op de lerarenopleiding
<input type="checkbox"/> Ik heb een cursus gevolgd die op school is aangeboden
<input type="checkbox"/> Ik heb een externe cursus gevolgd
<input type="checkbox"/> Ik ben hierin niet specifiek geschoold
<input type="checkbox"/> Anders, namelijk

Welke hardware gebruikt u in de klas (kruis aan wat van toepassing is, meerdere antwoorden zijn mogelijk):

<input type="radio"/> Pc / laptop
<input type="radio"/> Mobiele telefoon
<input type="radio"/> Digibord
<input type="radio"/> Fotocamera / videocamera
<input type="radio"/> Beamer
<input type="radio"/> Anders, namelijk

Geef bij onderstaande software aan in welke mate u deze in de les gebruikt (kruis aan wat van toepassing is):

Ict applicatie	2 à 3 keer per week	2 à 3 keer per maand	nooit
Presentatie software (bv. Powerpoint)			
Communicatiesoftware (bijv. E-mail, Skype)			
Methode- gebonden software (bijv. Stepping Stones)			
Internet (als informatiebron)			
Video's (bv. YouTube)			
Verwerkingssoftware (bijv. Word, Excel)			
Serious Games			
Simulatie software			
Evaluatie software (bijv. Toetsen)			
Oefen software			
Foto-, video-, multimedia- bewerkingsoftware			
Elektronische leeromgeving			
Monitor of planning software			
Sociale media (bijv. Facebook, Twitter, blogs)			

Geef aan in hoeverre deze zinnen die allen beginnen met 'De ict-applicatie die ik gebruik' van toepassing zijn op uw eigen onderwijspraktijk (kruis aan wat van toepassing is) :

De ict- applicatie die ik gebruik	Een of meerdere keren per week	Een of meerdere keren per maand	nooit
helpt leerlingen bij het vinden van informatie			
helpt bij het presenteren van info			
ondersteunt instructie			
helpt bij het oefenen van de leerstof			
faciliteert de planning van het onderwijs			
faciliteert de evaluatie (toetsing) van het leren.			
bied een representatie van de werkelijkheid			
faciliteert de communicatie tussen leerlingen onderling			
faciliteert de communicatie tussen de docent en de leerling			
helpt de docent om te gaan met verschillen tussen leerlingen			
helpt de docent meer aandacht te geven aan individuele leerlingen			
helpt de docent maatwerk te leveren voor leerbehoefte van iedere leerling			
sluit aan bij de belevingswereld van de leerlingen			

Hoe vaak werken uw leerlingen op de laptop tijdens de les?
<input type="radio"/> elke les
<input type="radio"/> wekelijks
<input type="radio"/> maandelijks
<input type="radio"/> zelden of nooit

Hoe ziet u uw rol als docent in een laptopklas (kruis aan wat van toepassing is) :

Ik	(bijna) elke les	3 à 4 keer per maand	Zelden of nooit
geef klassikale instructie			
stel vragen			
draag informatie over			

controleer of mijn leerlingen de stof hebben begrepen			
beoordeel			
adviseer			
registreer			
leer mijn leerlingen leren			
leer mijn leerlingen plannen			
evalueer			
coach leerlingen individueel			
maak maatwerk voor mijn leerlingen			

Hoe ziet u de rol van de leerling in de laptopklas? (Kruis aan wat van toepassing is)

De leerling in mijn les is:	(Bijna) elke les	3 à 4 keer per maand	Zelden of nooit
toehoorder			
Uitvoerder			
onderzoeker			
Ontwerper (van het eigen leerpad)			
planner			
beoordelaar			

Kruis aan wat van toepassing is. Er zijn meerdere antwoorden mogelijk

Door het gebruik van de laptop in de klas wordt mijn les
<input type="checkbox"/> begrijpelijker
<input type="checkbox"/> effectiever
<input type="checkbox"/> actiever
<input type="checkbox"/> motiverender
<input type="checkbox"/> efficiënter
<input type="checkbox"/> interactiever
<input type="checkbox"/> leuker
<input type="checkbox"/> informatiever
<input type="checkbox"/> waarheidsgetrouwer

Kunt u hieronder in het kort de meest waardevolle ict-opdracht beschrijven die u ooit heeft gedaan in een les? Kunt u daarnaast in een paar (steek)woorden aangeven waardoor deze opdracht waardevol was?

Bijlage B

OBSERVATIEPROTOCOL LAPTOPKLAS

Naam Docent:

Vak:

Datum lesbezoek:

Welke software wordt in de klas gebruikt:

Hoeveel tijd van de les:

Presentatie software	
Oefen- en evaluatie software	
Informatie software	
Methode software	
Verwerkings- en bewerkings software	
Simulatie software	
Organisatie- en planning software	
Interactie software	

Rol van de docent :

Hoe vaak / Hoe veel tijd van de les

stimuleert	
adviseert	
suggereert	
Stelt vragen	
Draagt informatie over	
Ondersteunt	
controleert	
beoordeelt	
Geeft instructie	

Rol van de leerling:

Hoeveel tijd van de les

toehoorder	
uitvoerder	
onderzoeker	
beoordelaar	
Maker/ontwerper	
planner	

7 pijlers van digitale didactiek

Hoeveel tijd van de les

Relaties leggen	
Creëren	

Naar buiten brengen	
Transparant maken	
Leren leren	
Competenties centraal stellen	
flexibiliteit	

NAGESPREK:

1. Wat was het beoogde doel van de ict-applicatie(s) die u vandaag in de les gebruikte?
2. Wat draagt de laptop bij aan een succesvol verloop van genoemde doelen?
3. Welke neveneffecten doen zich voor?
4. Welke verschuivingen ontstaan er in een laptop klas t.a.v. de rol van de docent?
5. En welke vinden plaats t.a.v. de rol van de leerling?
6. Krijgen uw leerlingen onderwijs op maat in de laptopklas?
7. Heeft u behoefte aan meer scholing m.b.t. E-didactiek?

Bijlage C

Samenvattingen nagesprekken van de observatielessen

Docent 1

Inleiding

De observatie vindt plaats in de EU les (expertise uur). Tijdens dit uur worden leerlingen bijgespijkerd in rekenen en taal. Deze les betreft rekenen met behulp van het door school ingekochte programma Stimmit. Alle brugklasleerlingen doen hier verplicht aan mee. Aan het einde van het schooljaar moet iedereen het niveau hebben wat ze *hoorden* te hebben aan het begin van het schooljaar. In het algemeen lopen leerlingen twee jaar achter op rekenniveau als ze aan de middelbare school beginnen. Leerlingen volgen in dit programma hun eigen tempo. Er is een weektaak rondom een bepaald thema die aan het eind van de week behaald moet zijn maar leerlingen die dat niveau eerder behaald hebben kunnen aan een hoger niveau werken. Het programma gaat tot F3. Leerlingen die moeite hebben met een bepaald onderdeel van de stof krijgen feedback van het programma en extra opdrachten totdat de leerling de stof onder de knie heeft. Er zitten instructiefilmpjes bij die de stof uitleggen. De opgedane kennis wordt door het programma getoetst en de leerling krijgt goed, voldoende, twijfelachtig of onvoldoende op zijn/haar rapport geschreven.

Observatie van de les

Bij aanvang van de les loggen de leerlingen direct in op hun laptop en gaan aan de slag. Er is geen klassikale uitleg of instructie. De docent loopt rond en beantwoordt vragen, stelt tegenvragen en adviseert. In enkele gevallen helpt zij leerlingen die een technisch probleem met de laptop hebben. De leerlingen zijn de hele les op deze manier aan het werk. De meesten zijn serieus bezig, stellen vragen aan de docent of helpen elkaar soms onderling. Eén leerling zit af en toe op een ander programma.

Nagesprek

De docent geeft aan tevreden te zijn met het programma:

“Het is echt een individueel programma. Ook de goede leerling kan hier mee vooruit en kan de verdieping of de verbreding in”.

De docent zegt dat door inzet van de laptop er gericht aan de achterstanden gewerkt kan worden door maatwerk en individuele begeleiding. De docent zichzelf als coach die de leerlingen individueel begeleidt en probeert hem/haar meer inzicht te geven in het leerproces:

“Je bent meer bezig als coach en soms als hulpmiddel om vragen op een andere manier uit te leggen of op een andere manier voor te lezen. Je rol is om te coachen richting de aanpak. Als leerlingen vragen stellen ga ik tegenvragen stellen. Ik probeer de leerling meer inzicht te geven in hoe hij iets op kan lossen.”.

De docent weet niet of een onderwijsassistent geschikt is om dit werk op deze manier te doen:

“Je moet dingen om verschillende manieren uit kunnen leggen en je moet weten hoe die leerling in elkaar steekt. Je hebt pedagogisch didactische vaardigheden nodig. Ik weet niet of een onderwijsassistente die kwaliteiten heeft”.

De docent voelt zich voldoende onderricht in ICT vaardigheden en vindt dat er hieraan op het SC voldoende aandacht wordt geschonken:

“Binnen school is er aandacht genoeg. Je kunt collega’s vragen. Leren van elkaar is hier goed geregeld op de studiedagen. Ook oudere docenten krijgen ondersteuning. Het is beter dan een aantal andere scholen waar ik heb gewerkt. Wel is het overal zo dat computers worden geïntroduceerd als doel en niet als middel”.

De docent ziet verschil tussen didactiek en digitale didactiek in de lessen biologie die zij ook verzorgt:

“Doordat ik bijvoorbeeld gebruik maak van Kahoots of door ze een quiz te laten doen weet je of ze iets wel of niet snappen. Ook laat ik leerlingen via een digitaal memobord elkaar vragen stellen en beantwoorden. Digitale didactiek gaat over met digitale middelen lesgeven en elkaar helpen”.

“De digitale methode van biologie is onpraktisch ingericht. Volgend jaar gaan wij terug naar het papieren werkboek en de laptop op een andere manier inzetten. Ook willen wij volgend jaar ict vaardigheden in de les verwerken”.

Problemen met de laptop:

“Alle 1^e jaars leerlingen hebben hun laptop bij zich. Bij de 2^e jaars leerlingen ben ik blij als de helft de laptop bij zich heeft. Soms zijn de laptops kapot of werkt de wifi niet of kan er niet worden ingelogd via magister.”

Welke 7 pijlers van de digitale didactiek worden toegepast in deze les?

Relaties leggen: In dit programma worden leerlingen niet gestimuleerd relaties aan te gaan met de buitenwereld of met elkaar. De leerlingen krijgen feedback via het programma maar bespreken de voortgang niet of nauwelijks met de docent of met andere leerlingen. Samenwerkend leren en onderlinge feedback geven worden niet gestimuleerd.

Creëren: : In dit programma tot uiting gebracht doordat er nieuwe kennis in wordt ontwikkeld en er problemen worden opgelost. Er wordt geen gebruik gemaakt van bijvoorbeeld de mogelijkheid de werkelijkheid te simuleren of zelf een opdracht te ontwerpen.

Naar buiten brengen: publiceren en/of delen van eigen werk is geen onderdeel van het programma.

Transparant maken: Denk- en leerprocessen zichtbaar maken en processen achter het leren verhelderen wordt wel door het programma en de docent beoogt en is door mij ook waargenomen.

Leren leren: de feedback komt van het programma en niet van de docent of een klasgenoot. De leerling hoeft niet op zichzelf te reflecteren.

Competenties centraal stellen: Er wordt in dit programma geen gebruik gemaakt van een persoonlijk ontwikkelingsplan of digitaal portfolio. Er zijn geen sterkte/zwakte analyse momenten, bijvoorbeeld met de docent.

Flexibiliteit: De leerlingen werken op een vaste tijd en plaats aan het programma. Er is sprake van een strakke sturing (weektaak, 30 opgaves per uur minimaal)

Docent 2

Inleiding

Deze observatie vond plaats in de mavo/domein les leerjaar 1.

Observatie van de les.

Bij aanvang van de les wordt het huiswerk gecontroleerd en nagekeken. Vervolgens legt de docent een grammatica onderdeel uit aan de hand van een beamer projectie op het schoolbord verkregen uit de methode software. Na de uitleg gaan de leerlingen zelf aan de slag op hun laptops met de oefeningen die door de methode worden aangeboden. De docent loopt en rond en ondersteunt de leerlingen. De leerlingen werken individueel maar er is wel ruimte met elkaar te overleggen.

Nagesprek.

Over de voordelen van de laptop:

“De les is minder saai en verloopt fijner daardoor”.

De docent geeft aan dat gepersonaliseerd leren in haar klas niet aan de orde is. Alle leerlingen werken tegelijkertijd aan dezelfde stof. Wel is de docent van mening dat zij in een laptopklas meer begeleidend bezig is.

De docent is wel geïnteresseerd meer uit de les te halen door middel van ICT.

“Ik zou heel graag meer scholing willen op het gebied van digitale didactiek en gepersonaliseerd leren”.

De zeven pijlers onder de digitale didactiek waargenomen in deze les.

Relaties leggen: niet waargenomen

Creëren: Deze pijler gaat over samenwerkend leren met behulp van ICT. In deze les heb ik het samenwerkend leren niet tot uitdrukking zien komen. De leerlingen waren voornamelijk individueel bezig al was het wel toegestaan een klasgenoot om hulp of feedback te vragen.

Naar buiten brengen: niet aan de orde.

Transparant maken: Het denkproces transparant maken kwam aan de orde tijdens het nakijken van de antwoorden waarbij stap voor stap werd gekeken hoe het juiste antwoord gevonden kon worden.

Leren leren: het geven van feedback van de docent is waargenomen tijdens het nakijken van de antwoorden.

Competenties centraal stellen:

Flexibiliteit: Plaats en tijd liggen vast op het SC. Wel kan een docent flexibel zijn in de sturing van zijn / haar les en de mate waarin een leerling mede richting geeft aan de lesinhoud. Deze les heeft een strakke sturing waarin de docent de lesstof en het tempo bepaalt.

Docent 3

Inleiding

Deze observatie vindt plaats in een kaderklas leerjaar 2.

Observatie van de les

De docent legt de opdracht uit. Bij een aantal (7) leerlingen werkt de laptop niet. Blijkbaar heeft de docent dit verwacht want zij heeft een aantal uitgeprinte versies bij de hand van waaruit de leerlingen kunnen werken. Het filmpje wordt vertoond via de beamer. Wie wel in het bezit zijn van een werkende laptop kunnen het filmpje daar bekijken. De docent gaat verder met de uitleg maar geeft aan dat de leerlingen die het hebben gesnapt zelfstandig verder kunnen werken. Na het bekijken van het filmpje beantwoorden de leerlingen een aantal vragen over het filmpje. De docent loopt rond en helpt de leerlingen waar nodig. Een maal laat zij op de beamer zien hoe je op de laptop met twee schermen tegelijkertijd kunt werken. De laatste tien minuten worden besteed aan het nakijken van de vragen. De goede antwoorden worden op het bord geprojecteerd.

Nagesprek

De docent geeft aan regelmatig buiten de methode te werken met eigen opdrachten:

“helaas zijn wij niet tevreden met de digitale methode. Deze is niet praktisch ingericht. Daarom zijn wij bezig een eigen werkboek te maken waar wij volgend jaar uit gaan werken.”

De docent ziet een meerwaarde voor de les door het gebruik van de laptop maar rapporteert ook veel technische problemen.

De docent merkt op dat de haar rol in de klas verschuift in de laptopklas:

“In een laptopklas ben ik meer coachend bezig.”

Over de rol van de leerling in een laptopklas:

“Leerlingen in een laptopklas zijn actiever bezig. Met het nieuwe werkboek dat we aan het maken zijn krijgen ze ook meer de rol van onderzoeker.”

De docent geeft aan geïnteresseerd te zijn in gepersonaliseerd leren maar daar nu nog niet heel ver in te zijn:

“verschillen tussen leerlingen pak ik aan door zwakkere leerlingen soms wat extra oefeningen mee te geven. Ik ben me momenteel samen met een aantal collega’s aan het verdiepen in Kunskapsskolan, een vorm van onderwijs waarbij gepersonaliseerd leren centraal staat.”

De docent heeft een duidelijk beeld bij digitale didactiek:

“De ICT cursussen hier op school stellen niet heel veel voor. Ik heb mezelf geschoold. Op de Master opleiding die ik doe komt het ook aan bod maar dan meer gericht op HAVO/VWO.”

De zeven pijlers onder de digitale didactiek waargenomen in deze les.

Relaties leggen: niet waargenomen

Creëren: Deze pijler gaat over samenwerkend leren met behulp van ICT. In deze les heb ik het samenwerkend leren niet heel erg tot uitdrukking zien komen. De leerlingen waren voornamelijk individueel bezig al was het wel toegestaan een klasgenoot om hulp of feedback te vragen.

Naar buiten brengen: niet aan de orde.

Transparant maken: Het denkproces transparant maken kwam aan de orde tijdens het nakijken van de antwoorden waarbij stap voor stap werd gekeken hoe het juiste antwoord gevonden kon worden.

Leren leren: het geven van feedback van de docent is waargenomen tijdens het nakijken van de antwoorden.

Competenties centraal stellen:

Flexibiliteit: Plaats en tijd liggen vast op het SC. De les heeft een strakke sturing binnen een relaxte sfeer. Leerlingen mogen op eigen tempo werken en overleggen met klasgenoten.

Samenvatting

docent 4

inleiding

Docent 4 geeft Engels les op de HAVO/VWO opleiding. Deze observatie vond plaats in een 1^e klas HAVO met leerlingen van de tweetalige opleiding (tto).

Voorafgaand aan de les krijg ik van de docent een papieren versie van de Powerpoint die hij heeft voorbereid overhandigd (zie bijlage E). Het is de bedoeling dat de leerlingen veelvoorkomende fouten opsporen die in niet-Engelstalige gebieden in de communicatie met toeristen worden gemaakt. Voorbeeld: WELCOM TURIST. WE SPIK INGLISH. Na enkele voorbeelden in de klas te bespreken, vormen de leerlingen gezamenlijk een ‘Internet Language Police Department’. Dit departement bestaat uit 4 units die respectievelijk fouten opsporen (detective unit), verbeteren (evidence unit), publiceren op een website (media relations unit) en documenteren (records unit). Naast deze groepjes zijn er ook nog een Chief of Police en een Assistent to the Chief en Secretary to the Chief in het spel. De laatste twee rapporteren aan de Chief of Police.

Lesobservatie

De les gaat van start met dia’s van de fouten die de leerlingen gaan corrigeren. De voertaal is Engels en de oefening verloopt vlot. Dan legt de docent m.b.v. de Powerpoint uit hoe het Internet Language Police Department in elkaar steekt. De leerlingen krijgen een rol toegewezen en verspreiden zich in groepjes over

het lokaal. De laptops komen tevoorschijn en de leerlingen gaan voortvarend te werk. De assistent en secretaris van de Chief lopen rond om te zorgen dat de verschillende afdelingen goed met elkaar samenwerken. Er wordt niet altijd goed naar hen geluisterd. De meeste leerlingen zijn wel constructief bezig. Enkele leerlingen kunnen nog niet echt vooruit omdat ze wachten op input van een ander departement en doden de tijd op hun computer met een spelletje. Tegen het eind van de les geeft de docent het huiswerk op wat bestaat uit het inleveren van het eindresultaat in de vorm van een website waarin al het verkeerde gebruik van de Engelse taal en de aangebrachte verbeteringen worden gepresenteerd.

Wat opvalt in deze les is dat alle leerlingen meerdere rollen zoals besproken in tabel 4.5 op zich nemen. Ik heb de rol van toehoorder, uitvoerder, onderzoeker, beoordelaar en maker/ontwerper in deze les waargenomen hoewel niet noodzakelijkerwijs bij alle leerlingen of tegelijkertijd aanwezig bij alle leerlingen. Ook de docent nam bijna alle rollen op zich zoals besproken bij tabel 4.6. Het controleren en beoordelen komen echter pas in de volgende les aan de orde als het huiswerk wordt besproken.

nagesprek

Over het beoogde doel van de les:

“Mijn doel was de leerlingen te laten samenwerken en digitale vaardigheden te oefenen. Natuurlijk ook het communiceren in het Engels. Dat is goed gelukt”.

Over de rol van de docent:

“In een laptopklas ben ik meer coach dan docent. Ik geef minder uitleg. Digitale vaardigheden bijbrengen vind ik heel belangrijk. Ik vind dat elke leraar ongeacht het vak dat hij of zij geeft hier aandacht aan moet besteden binnen de les”.

Over de leerling:

In de laptopklas vervullen mijn leerlingen gemiddeld meer rollen dan in een klas zonder ict hulpmiddelen.

Over de laptop:

Soms doen leerlingen andere dingen op de laptop zoals vandaag omdat ze nog geen input hadden van de andere departementen. Vroeger zouden ze dan zitten te friemelen of te kletsen. Volgende keer dat ik deze les doe los ik dat op door er voor te zorgen dat ze direct iets te doen hebben”.

De docent maakt in zijn lessen weinig gebruik van gepersonaliseerd leren.

“Bij het maken van de groepjes hield ik wel rekening met de vaardigheden van de leerlingen. Voor de rollen van Chief of Police en de assistentes heb ik de vaardigste leerlingen gekozen. Verder geef ik geen structureel onderwijs op maat. Soms deel ik de leerlingen in in groepjes. Met de zwakste groep werk ik dan afzonderlijk aan de stof”.

De zeven pijlers onder de didactische vaardigheden toegepast in deze les:

Relaties leggen: Er werd van de leerlingen verwacht in de rol die zij hadden gekregen relaties te leggen met de andere departementen en goed met hen te communiceren en overleggen. De assistent en de secretaris speelden hier ook een belangrijke rol in omdat zij deze samenwerking mogelijk moesten maken en vaak als brug tussen de departementen fungeerden. Ook de deelnemers aan de groepjes onderling moesten met elkaar samenwerken om tot een goed resultaat te komen.

Creëren. In deze les werd nieuwe kennis gecreëerd door samenwerkend te leren met behulp van ict. De leerlingen moesten problemen oplossen en beslissingen nemen (Detective- en Evidence Unit), onderzoeken (Records Unit), ontwerpen en betekenis construeren (Media relations Unit). Dit zijn volgens Simons (2003) de kenmerken van deze pijler.

Naar buiten brengen. Het eindresultaat wordt door de Media Relations Unit gepubliceerd en nabesproken in de klas.

Transparant maken: De les was zo ingericht dat de alle samenwerkingsverbanden duidelijk zichtbaar waren voor iedereen en makkelijk konden worden gevolgd en mogelijk besproken kunnen worden in de evaluatie/volgende les.

Leren leren. Een belangrijk aspect van deze pijler is de feedback die een leerling ontvangt van zijn/haar docent of een medeleerling. Van de docent heb ik dat in deze les niet waargenomen maar mogelijk gaat de docent deze feedback nog geven in de huiswerkbepreking. In de les die ik heb geobserveerd kregen de leerlingen wel feedback, vaak in de vorm van advies hoe iets op te lossen, van elkaar en met name ook van de assistent en de secretaris van de Chif die rondliepen. Er werd niet altijd zorgvuldig naar hen geluisterd maar zij deden wel enorm hun best de groepjes te begeleiden in het proces.

Competenties centraal stellen. In deze rijke les werd een beroep gedaan op een groot aantal competenties. De belangrijkste daarvan was waarschijnlijk het leren samenwerken en de daarbij horende communicatieve vaardigheden. Daarnaast werd de leerling in staat gesteld alle Engelse vaardigheden te oefenen en tot slot aan zijn digitale vaardigheden te werken.

Flexibiliteit: In deze les was sprake van een strakke sturing van de onderwijsactiviteit.

Docent 5

Inleiding

Docent 5 geeft les aan een reguliere VWO klas leerjaar 1. Deze klas gebruikt de methode 'New Interface'. Daarnaast heeft deze afdeling een licentie voor een Amerikaans programma genaamd 'Jump'. Dit is een databank met eindeloos veel oefeningen over alle onderdelen van de grammatica. De leerlingen die hier op werken krijgen feedback en extra oefeningen net zolang tot ze een bepaald onderdeel onder de knie hebben.

Observatie van de les:

Docent 5 geeft kort aan wat er in deze les gaat gebeuren. Op het programma staat de Past Simple. Er wordt een filmpje van de website 'Meester Gijs' ingestart met gebruik van de beamer. Helaas doet het geluid het niet. Meelopend met de beelden legt docent 5 de past Simple uit aan de klas. Na ongeveer 10 minuten is de uitleg voorbij en gaan de leerlingen zelfstandig aan de slag met de materie middels een programma dat "Jump" heet en in feite een databank is met grammaticale oefeningen met een opklimmende moeilijkheidsgraad. Ik zie dat de leerlingen onderling regelmatig overleggen en samenwerken. Een leerling heeft geen laptop maar kijkt en denkt mee met een klasgenoot. Er worden vragen gesteld aan de docent. Deze loopt rond en ondersteunt het leerproces met de leerlingen individueel. Er wordt op deze manier gewerkt tot aan het einde van de les.

Nagesprek:

Docent 5 vindt dat de laptop bijdraagt aan een goed verloop van de les:

“De uitleg van ‘Meester Gijs’ verloopt beter dan wanneer ik het zelf zou doen. Deze leerlingen zijn visueel ingesteld. De website werkt met effecten die ik zelf niet tot mijn beschikking heb. Leerlingen zijn gemotiveerder en houden hun aandacht beter bij de les als ze oefenen op de laptop. Leren vanaf het scherm, bijvoorbeeld voor een toets, vinden ze niet fijn en daarom maken we ook gebruik van boeken.”

Docent 5 ziet zijn rol als docent wel veranderen in een laptopklas:

“Ik sta minder vóór de klas en ben meer begeleider van het leerproces.”

Over de verandering die ontstaat bij een leerling in de laptopklas:

“De leerling werkt nu zelfstandiger dan vroeger. Heeft nu ook meer de rol van onderzoeker.”

Leerlingen krijgen meer onderwijs op maat dankzij het programma “Jump”.

“Dit programma heeft direct door of een leerling ergens goed in is en geeft dan moeilijkere opdrachten. Papieren werkboeken zijn natuurlijk heel beperkt daarin. Ik loop rond en heb gesprekjes met leerlingen over de vorderingen. Soms geef ik ze een link naar een website om extra te oefenen met de stof als dat nodig is.”

Docent 5 heeft enige ervaring met toetsen maken in Quayn, een online toetsstelsel in de cloud waar docenten hun eigen vragenbank kunnen samenstellen. Toch neemt hij de meeste toetsen nog analoog af:

“Meestal werk ik analoog met name vanwege technische storingen die kunnen voorkomen of leerlingen die geen laptop hebben etc. Wel gebruik ik Quayn vaak bij diagnostische toetsen om er achter te komen wat goed gaat en waar ik meer aandacht aan moet besteden.”

Over scholing in ict gerelateerde onderwerpen:

“Ik heb geleerd door trial & error. School heeft daarin weinig ondersteund. Wel heb ik geleerd van collega’s. Ik vind het een goed idee om met collega’s van VMBO af en toe bij elkaar te gaan zitten en elkaars werk te zien.”

De zeven pijlers onder de digitale didactiek geobserveerd in deze les:

Relaties leggen: Niet waargenomen. Docent 5 geeft aan dat zijn leerlingen niet samenwerken met bijvoorbeeld andere scholen. Het Engels wordt geleerd binnen een schoolse setting.

Creëren: De leerlingen bouwden nieuwe kennis op, in dit geval over de past Simple, door te onderzoeken, oefenen en samen te werken met klasgenoten.

Naar buiten brengen: Niet waargenomen.

Transparant maken: Er wordt geen digitaal portfolio bijgehouden van de vorderingen van de leerlingen.

Leren leren: docent 5 loopt rond en heeft individuele gesprekjes met leerlingen over de vorderingen. Waar nodig biedt hij extra ondersteuning, bijvoorbeeld door het geven van een link naar sites waar extra geoefend kan worden.

Competenties centraal stellen: Er wordt geen digitaal portfolio bijgehouden van de vorderingen van de leerlingen.

Flexibiliteit: Er was sprake van een strakke sturing van de onderwijsactiviteit. Er werd gewerkt volgens een lesplan. Binnen dat programma was enige vorm van differentiatie wel mogelijk.

Bijlage D

De zeven pijlers van de digitale didaktiek:

1 Relaties leggen De inzet van ICT kan leiden tot versterking van het leggen van relaties. U kunt bijvoorbeeld makkelijker contacten met anderen leggen, een groot aantal bronnen en experts raadplegen, 'rustiger' samen leren (zonder gestoord te worden), rollen verdelen en onderlinge feedback voorbereiden. Verder kan sociale interactie worden ondersteund, die belangrijk is voor het realiseren van betekenisvolle leerprocessen.

2 Creëren Met behulp van ICT kunt u actief nieuwe kennis creëren. Bijvoorbeeld problemen leren oplossen door het gebruikmaken van simulaties, onderzoek doen, producten ontwerpen, betekenis construeren (meer diepgang), alleen of met anderen.

3 Uitdragen Met behulp van ICT kunt u datgene wat u hebt geleerd naar buiten brengen, publiceren zodat het publiek verbreed wordt. Lerenden leren meer gemotiveerd wanneer zij niet alleen voor zichzelf leren, maar hun leeropbrengst ook met anderen kunnen delen. De producten van lerenden kunnen vervolgens ook worden gebruikt als leerstof voor andere lerenden.

4 Transparant maken ICT kan het transparanter maken van patronen in denken en samenwerken verbeteren. Denk onder andere aan het zichtbaar maken van denkprocessen in online discussies, visualiseren en schematiseren, processen achter het leren verhelderen of het zichtbaar maken van samenwerkingspatronen.

5 Leren leren De inzet van ICT in het onderwijs kan ook 'leren leren' en metacognitieve ontwikkeling bevorderen, onder andere doordat leerprocessen zichtbaar worden, de mogelijkheid onderlinge feedback te geven op het leren en u dankzij online redeneren reflectie kunt bevorderen.

6 Competenties centraal stellen Volgens Simons is het centraal stellen van competenties de zesde pijler van digitale didactiek. ICT kan hierbij op verschillende manieren worden ingezet, bijvoorbeeld via online assessments van competenties (360 graden feedback). Een ander voorbeeld is het gebruiken van digitale portfolio's om de ontwikkeling van competenties zichtbaar te maken.

7 Flexibilisering Dankzij ICT zijn lerenden beter in staat te leren: • waar zij willen (plaatsonafhankelijk); • wanneer zij willen (tijdsonafhankelijk); • wat zij willen (leerbehoefte, ook aansluitend op het niveau van lerenden); • hoe zij willen (differentiatie in leerstijl); • hoe snel zij willen (differentiatie in tempo, 'just in pace'); • op het moment dat zij willen ('just in time').

Bijlage E

Best practices

Les 1

Link naar informatie over de les kledingfabriek:

<http://schonekleren.nl/informatie/publicaties/materiaal-voor-het-onderwijs/fair-fashion-magazine>

pagina 25

Les 2

Brief van VB3c aan VW1f

Hello class,

How are you? We are fine. We are vb3c in E.

We are a small class of 12 people.

How big is your class? We are excited to know how things are going in your English class.

Do you like your teacher(s)?

Do you find English is difficult?

Can we do a lesson together if you want?

We would like to invent a game to do together. We are a very close group and we like to do things together and have fun. What do you like to do?

We have a plan to play kahoot in A with your class. We want to share our passion for English with you.

Please write us back we would like to play a game with your class.

Greats from Vb3c

Jharul, Deveny, Janice, Luna, Cachelles, Brendan, Ajla, Joey, SDAan & Shirley

Een van de antwoorden van klas VW1f

Hello we are Melanie and Noor

We are fine. We are vw1f in D.

We are a small class to of 20 people.

Some of the teachers do we like but other are strict.

We find the spelling hard but the rest is easy.

Yes we can do a lesson together.

Yes we like to play kahoot with your class.

Greetings from

Melanie and Noor

Greetings from

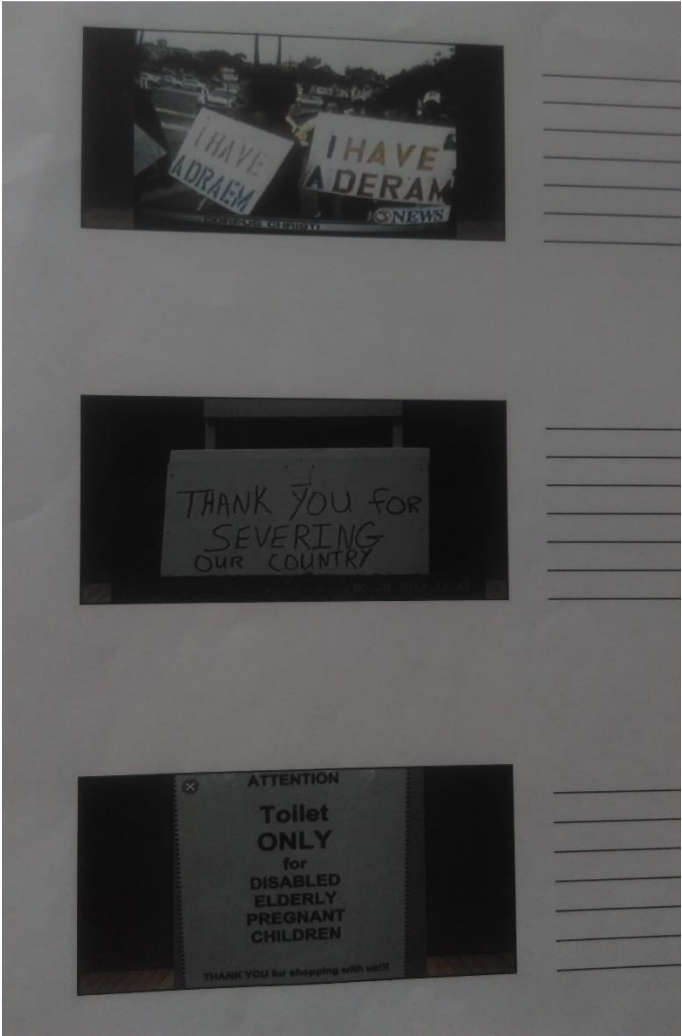
Melanie and NoorHello,

we are Jiahui and Nino. We are class VW1F. Jiahui is an Chinese and Nino is an quarter Italian and fort he rest Dutch. We are a class of 20 people. In our English class it's fine. We like our English teacher. He is very helpful. English is for Jiahui very easy but for Nino it's very difficult. It seems very nice if we do a lesson together. Kahoot seems us very nice.

Greets from VW1F!

Jiahui and Nino

Les 3



Les 3

Chief of Police

Get information from the Assistant to the Chief and the Secretary to the Chief on the proceedings. Make sure the Investigation Bureau and Administration Bureau can work together properly. → *relaties leggen*

Assistant to the Chief

Oversee the Detective Unit and the Evidence Unit and make sure they can work together properly. Take time to come up with a plan on how to do this.

Secretary to the Chief

Oversee the Records Unit and the Media Relations Unit and make sure they can work together properly. Take time to come up with a plan on how to do this.

Detective unit

Search the internet for wrong uses of English (like in the examples). Send the information on where to find these wrong uses of English to the Evidence Unit

Evidence unit

Read wrong uses of English provided by the Detective Unit. Discuss what is incorrect about it and suggest corrections. Give the wrong use of English and the correction to the Records Unit

Media Relations unit

Make sure the wrong uses of English and their corrections are presented nicely on a website (recommended: Google Sites).

Records unit

Check wrong uses of English and its corrections in one document (recommended: Google Docs) and share this document with the Media Relations Unit.

