

2012

Jeroen Luyendijk

I-docent



Een onderzoek naar de toegevoegde waarde van tabletgebruik binnen de academie AFM.

I-docent

Een onderzoek naar de toegevoegde waarde van tabletgebruik binnen de academie AFM

Zwammerdam, juni 2012

Auteur: Jeroen Luyendijk

Studentnummer: 20050214

Opleiding: Bedrijfseconomie

**In opdracht van: Academie Academie voor Accounting & Financial Management
De Haagse Hogeschool**

**Begeleiding: Dhr. drs. W.A.M. Vreeburg
De Haagse Hogeschool**

**Dhr. drs. J.H. Van der Zwan
Teamleider Academie voor Accounting & Financial Management**

VOORWOORD

In het kader van mijn studie Bedrijfseconomie aan De Haagse Hogeschool, heb ik ter afsluiting deze scriptie geschreven. Gedurende een vijftal maanden heb ik een onderzoek uitgevoerd voor de academie AFM binnen De Haagse Hogeschool.

De meeste studenten bedrijfseconomie studeren af bij een accountantskantoor, bank, multinational of andere financiële instantie. Ik heb de verfrissende mogelijkheid gekregen om onderzoek te verrichten en te werken met één van de grootste trends van de afgelopen jaren: een tablet pc.

Dit onderzoeksverslag is bestemd voor het management van de academie AFM aan De Haagse Hogeschool. Daarnaast kan het voor andere academies of Hogescholen als naslagwerk gebruikt worden.

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om iedereen te bedanken die mij heeft bijgestaan deze periode. In het bijzonder wil ik meneer Van der Zwan bedanken voor de afstudeermogelijkheid en begeleiding van mijn scriptie binnen de academie AFM.

Verder wil ik de docenten Dorpmans, Mastenbroek, Van Rijn, Buijs bedanken voor input in de vorm van vraaggesprekken. Door hun informatie is het mogelijk geweest een beeld te schetsen rondom het gebruik van tablet pc's.

Daarnaast wil ik de heren van de dienst ICT, te weten meneer Van Stiphout en meneer Aytemir bedanken. Tijdens een verhelderend interview is inzicht verworven omtrent de mogelijkheden die zij kunnen bieden en welke interactie er is tussen de verschillende academies.

Ten slotte gaat mijn dank uit naar meneer Vreeburg. Als pensionaris heeft hij tijd vrijgemaakt om mij tijdens deze periode te begeleiden. Zijn zorgvuldigheid en kritische blik hebben in mij het beste naar bovengehaald. Dank daarvoor!

Jeroen Luyendijk

Zwammerdam, juni 2012

SAMENVATTING

Technologische ontwikkelingen volgen elkaar in rap tempo op. Zo is ook de teamleiding AFM aan De Haagse Hogeschool geïnteresseerd in deze ontwikkelingen en dan met name het gebruik van tablet pc's in het onderwijs. Het doel van de opdracht is om na te gaan welke toegevoegde waarde het inzetten van een tablet pc door docenten heeft voor het onderwijs met als onderzoeksvraag:

Op welke wijze kan het gebruik van een tablet pc voor docenten AFM van toegevoegde waarde zijn?

Aan de hand van een theoretisch kader is een start gemaakt met dit onderzoeksverslag. Best practices van andere onderwijsinstellingen zijn in kaart gebracht. Het betreft hier veelal projecten met een iPad die gebruikt worden door docenten in combinatie met studenten. Het lijkt noodzakelijk dat elke gebruiker zijn eigen tablet tot zijn beschikking heeft. De iPad wordt ingezet om tijd te besparen. De iPad wordt voor verschillende doeleinden gebruikt, te weten: het opzoeken van informatie, het bewerken en verzenden van documenten, bijhouden van agenda, beheer van e-mail, het maken van aantekeningen en het delen van documentatie. Het gebrek aan wifi-aansluitingen kan voor het niet optimaal gebruik maken van een iPad zorgen. Digitaal lesmateriaal is nog gering. Binnen De Haagse Hogeschool zijn verschillende lopende projecten die betrekking hebben op het gebruik van tablet pc's in het onderwijs. De resultaten van deze projecten zijn nog niet bekend. Het gebruik van cloud computing in combinatie met een tablet pc is bijna onmisbaar. Een cloud is een soort wolk waar hardware op is aangesloten en software en andere applicaties vooraf zijn geïnstalleerd.

Het theoretisch kader is verder uitgebreid door de verschillende soorten tablet pc's en hun besturingssystemen te beschrijven. Een besturingssysteem is voorgeïnstalleerde software op een tablet pc. Besturingssystemen zijn te onderscheiden in open en gesloten systemen. De open besturingssystemen, zijn besturingssystemen waarvoor iedereen een licentie kan verkrijgen en waar men naar eigen inzicht aan kan sleutelen. De grootste aanbieder op dit moment van een open besturingssysteem is Google met een Android systeem. Gesloten besturingssystemen houden de licentie voor zichzelf en zijn niet beschikbaar voor anderen. De grootste aanbieder van een gesloten besturingssysteem is Apple met een iOS systeem beschikbaar gesteld op de iPad. Het iOS systeem is op dit moment algeheel marktleider en marktleider op de zakelijke markt, gevolgd door het Android systeem. Tezamen beslaan zij het grootste gedeelte van de tablet pc markt. Gezien de huidige marktpositie en toekomstperspectieven valt te verwachten dat iOS haar ruime voorsprong op Android tot 2016 weet vast te houden. Verder wordt verwacht dat de voorsprong van Android en iOS tezamen voorlopig aanhoudt.

Middels open vraaggesprekken en een enquête zijn de wensen van de docenten in kaart gebracht. De respondenten geven aan graag gebruik te willen maken van een tablet pc in het onderwijs en het liefst zo snel mogelijk. Enkele docenten zijn in het bezit van een iPad en niemand is in het bezit van een ander soort tablet pc. Bij een keuze voor een tablet pc is er

meer interesse in een iPad dan in een ander soort tablet pc. Met name voor het bekijken en beantwoorden van e-mail en het beheer van een agenda is interesse.

Aan de hand van docentenwensen is beschreven hoe applicaties in combinatie met een tablet pc ondersteuning kan bieden aan docenten. De iPad is heel goed geschikt voor ondersteunende taken als het bekijken en beantwoorden van e-mails, het beheren van een agenda en het opzoeken van informatie, zonder extra applicaties toe te voegen. Daarnaast is een iPad geschikt tijdens vergaderingen. Het maken van en presenteren van lesmateriaal behoort (nog) niet serieus tot de mogelijkheden.

Aan de hand van een SWOT analyse kan geconcludeerd worden dat een iPad op dit moment de voorkeur geniet als tablet pc in het onderwijs. De iPad heeft het hoogste marktaandeel, namelijk 60%, wordt het meest in het onderwijs gebruikt en beschikt over de meeste applicaties gericht op het onderwijs. Daarnaast geven ook docenten aan graag een iPad tot hun beschikking te willen hebben. Android zal de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid een inhaalslag maken, maar het valt nog maar te bezien of dit ook voor het onderwijs zal gaan gelden. De keuze voor een iPad is hierbij te rechtvaardigen.

Aan het gebruik van een iPad kleven voor en nadelen. Het feit dat het wifi netwerk niet gebouwd is voor tabletgebruik is het grootste nadeel. Daarnaast is het moeilijk om de kosten juist in kaart te brengen. Het lesmateriaal dat tot nu toe beschikbaar is op een iPad is niet toereikend. Verder is het een nadeel dat privacygevoelige informatie niet via clouddiensten gesynchroniseerd kan worden. Naast de nadelen zijn er ook voordelen beschreven. Een iPad is erg gebruiksvriendelijk en simpele handelingen zijn voor een ieder uitvoerbaar. Men kan met een tablet pc snel informatie opzoeken, e-mails bekijken en beantwoorden. Relevante documenten zijn direct paraat en actueel. Ook het maken en delen van aantekeningen is een voordeel. Daarnaast zorgt een iPad voor papier en tijdsbesparing. De daarbij samenhangende baten zijn niet nader te omschrijven.

Het starten van een zes maanden durende pilot onder huidige gebruikers van een iPad binnen de academie AFM zou een goede optie zijn. Door het installeren van enkele applicaties op een iPad kan een start gemaakt worden met deze pilot. Daarnaast zal het opzetten van een blog of forum, waar de gebruikers onderling ervaringen uit kunnen wisselen, het houden van periodieke evaluatiemomenten en het registreren van papier- en tijdsbesparing, een bijdrage kunnen leveren aan het continu verbeteren van het gebruik van tablet pc's in het onderwijs. Na afloop van deze zes maanden durende pilot, zal geëvalueerd moeten worden of iPads daadwerkelijk waarde toevoegen aan het onderwijs.

Een bruikbare optie is om onder de bezitters een pilot van zes maanden te starten. Hierbij ligt een variant van een supervisor en elk twee docenten van de opleidingen AC, BE en de Engelstalige BE tak voor de hand. Hiermee zijn in beginsel geen kosten gemoeid. Wel is nodig de inzet van de uren voor bijeenkomsten, testen van applicaties en bijhouden van rapportages. De uren die hiermee zijn gemoeid kunnen gezien worden als uren voor onderwijsontwikkeling. De totale kosten van deze optie bedragen 10.488,58 euro.

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	- 3 -
Samenvatting.....	- 4 -
1 Inleiding en probleemstelling.....	- 10 -
1.1 Doelstelling.....	- 10 -
1.2 Probleemstelling	- 10 -
1.3 Onderzoeksvragen	- 10 -
1.4 Aanpak.....	- 11 -
1.5 Opbouw	- 11 -
2 Best practices.....	- 12 -
2.1 Verenigde staten	- 12 -
2.2 Canada	- 13 -
2.3 Nederlandse scholen	- 13 -
2.3.1 Fontys College	- 14 -
2.3.2 ROC Landstede	- 14 -
2.3.3 Erasmiaans gymnasium.....	- 15 -
2.3.4 VU Amsterdam	- 16 -
2.3.5 TU Delft	- 16 -
2.3.6 Pearson	- 16 -
2.4 Binnen De Haagse Hogeschool	- 16 -
2.5 Cloud Computing	- 17 -
2.6 Samenvatting huidig gebruik.....	- 18 -
3 iPad VS Tablet	- 19 -
3.1 Besturingssystemen	- 19 -
3.1.1 Open of gesloten besturingssystemen	- 19 -
3.2 De ontwikkelingen.....	- 20 -
3.3 Paul Venezia van Computerworld	- 20 -
3.4 Verder	- 21 -
3.4.1 iOS 5	- 21 -

3.4.2	Android	- 22 -
3.4.3	Windows 7/8	- 22 -
3.5	Marktaandeel	- 23 -
3.5.1	Smartphones	- 23 -
3.5.2	Tablet pc's	- 23 -
3.6	Zakelijke markt	- 25 -
3.7	Samenvatting	- 26 -
4	Gebruikerswensen	- 27 -
4.1	Opzet Vraaggesprekken	- 27 -
4.2	Samenvatting gesprekken docenten	- 27 -
4.2.1	Docent Mastenbroek	- 27 -
4.2.2	Docent Dorpmans	- 28 -
4.2.3	Docente Buijs	- 29 -
4.2.4	Teamleider Van Rijn	- 29 -
4.3	Enquête	- 29 -
4.4	Resultaten	- 31 -
4.4.1	Bezit van tablet pc's	- 31 -
4.4.2	Onderwijstaken	- 33 -
4.4.3	Ondersteunende taken	- 35 -
4.4.4	Invoering	- 36 -
4.5	Samenvatting	- 38 -
5	Ondersteuning onderwijstaken	- 39 -
5.1	Breaking news	- 39 -
5.2	E-mail	- 40 -
5.3	Agenda	- 40 -
5.4	Opzoeken info	- 41 -
5.5	Cloud Computing	- 41 -
5.6	Lesmateriaal	- 42 -
5.6.1	Spreadsheets, presentatie en tekstverwerken	- 43 -
5.7	Vergaderen	- 44 -

5.8	To-do-list	- 45 -
5.9	Remote control	- 45 -
5.10	Maken aantekeningen	- 45 -
5.11	Studieboeken	- 45 -
5.12	Maken van afspraken.....	- 46 -
5.13	Overige applicaties	- 46 -
5.14	Samenvatting	- 47 -
6	Keuze voor het soort tablet.....	- 48 -
6.1	Android tablet.....	- 48 -
6.1.1	Sterkten:	- 48 -
6.1.2	Zwakten:.....	- 48 -
6.1.3	Kansen:.....	- 48 -
6.1.4	Bedreigingen:	- 48 -
6.2	iPad.....	- 49 -
6.2.1	Sterktes:.....	- 49 -
6.2.2	Zwaktes:	- 50 -
6.2.3	Kansen:.....	- 50 -
6.2.4	Bedreigingen:	- 50 -
6.3	Samenvatting	- 51 -
7	Voor- en Nadelen van de iPad.....	- 52 -
7.1.1	Nadelen / kosten.....	- 52 -
7.1.2	Voordelen / Baten.....	- 53 -
7.2	Samenvatting	- 54 -
8	Conclusies en aanbevelingen.....	- 55 -
	Bronnenlijst.....	- 58 -
	Bijlagen.....	- 63 -
Bijlage I	Interview met F. van Stiphout en K. Aytemir van de dienst ICT	- 64 -
Bijlage II	Opzet enquête	- 67 -
Bijlage III	Resultaten enquête	- 79 -
Bijlage IV	Bronnenlijst voor eventueel onderzoek naar het gebruik van tablet pc's voor studenten	- 90 -

Bijlage V	Bronnen voor het gebruik van tablet pc's in combinatie met smartboard.....	- 91 -
Bijlage VI	E-mail Pearson.....	- 92 -

1 INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Ter verduidelijking van de lesstof maken docenten vaak gebruik van een whiteboard. Het whiteboard is aan het verdwijnen. Het ‘digibord’ of het zogeheten smartboard heeft zijn intrede gedaan. Verscheidene docenten zien hierin wel een toekomst, maar dan op langere termijn. Vaak wordt nog vastgehouden aan het whiteboard. Op dit moment is het gebruik maken van het whiteboard feitelijk een verouderde manier van lesgeven. Bijna elke school maakt gebruik van een smartboard of een beamer. Een goed voorbeeld van een technologische ontwikkeling die zich heeft voorgedaan in het onderwijs. Echter, de technologie gaat verder. Sommige docenten zijn in het bezit van een iPad of tablet pc en op sommige scholen maken zowel docenten als studenten gebruik van een iPad in het onderwijs. Bij de teamleiding van de academie AFM aan De Haagse Hogeschool komt de vraag op of een tablet pc toegevoegde waarde heeft in het onderwijs. De teamleiding is er van overtuigd dat eerst docenten gebruik moeten maken van een tablet pc in het onderwijs. Zodra zij het gebruik van een tablet pc onder de knie hebben, kan overwogen worden studenten gebruik te laten maken van een tablet pc in het onderwijs. In dit onderzoeksrapport zal de docent als gebruiker centraal staan.

1.1 DOELSTELLING

Het doel van de opdracht is om na te gaan welke toegevoegde waarde het inzetten van een tablet pc door docenten heeft voor het onderwijs. Uit onderzoek moet blijken wat de voor- en nadelen zijn van het gebruik van een tablet pc voor docenten AFM en of de efficiency en effectiviteit van de docentinzet wordt verhoogd. Op basis van dit onderzoek volgt een advies over eventuele invoering van een tablet pc voor docenten AFM.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Op basis hiervan luidt de onderzoeksvraag:

Op welke wijze kan het gebruik van een tablet pc voor docenten AFM van toegevoegde waarde zijn?

1.3 ONDERZOEKSVRAGEN

Om tot een onderbouwde conclusie te komen, zijn antwoorden van belang op de volgende deelvragen:

- 1) Welke best practices zijn er in andere organisaties zoals Hogescholen, Universiteiten, ROC en VO opleidingen en instellingen?
- 2) Hoe verhouden de verschillende soorten tablets met hun besturingssystemen zich ten opzichte van elkaar?
- 3) Wat zijn gebruikerswensen van docenten AFM?
- 4) Op welke wijze kan een tablet pc in combinatie met applicaties ingezet worden in het onderwijs en ondersteuning bieden voor docenten AFM?
- 5) Welk soort tablet pc is het beste in te zetten voor docenten AFM in het onderwijs?
- 6) Wat zijn de kwalitatieve en kwantitatieve voor- en nadelen van het gebruik van een iPad in het onderwijs?

1.4 AANPAK

Middels het gebruik van internet worden de best practices van andere scholen en instanties die gebruik maken van tablet pc's in kaart gebracht. Daarnaast wordt vakliteratuur geraadpleegd om aanvullende gegevens te verzamelen.

Voor het in kaart brengen van de gebruikerswensen van de docenten is gebruik gemaakt van enkele open vraaggesprekken. De input hiervan dient mede om een enquête op te stellen. Aan de hand van deze enquête is een beeld gevormd omtrent de gebruikerswensen van de docenten AFM.

Door enquêtering ontstaat zicht op hoe tablet pc's ingezet kunnen worden in het onderwijs. Er is stil gestaan bij verschillende onderwijstaken en de wensen van de docenten.

Aan de hand van interviews met mensen van de dienst ICT, andere sleutelpersonen en gebruikmakend van de literatuur en eigen gebruik van een iPad en tablet pc, is een analyse gemaakt van het gebruik van een iPad en tablet pc en op welke wijze deze ingezet kan worden binnen de academie AFM.

Aan de hand van studieboeken is een SWOT analyse gemaakt en zijn de voor- en nadelen van invoering van tablet pc's beschreven.

1.5 OPBOUW

Het tweede hoofdstuk van dit rapport is gewijd aan het beschrijven van de best practices van het gebruik van een tablet pc in het onderwijs.

De besturingssystemen van iPad en een tablet pc zullen in hoofdstuk drie onder de loep worden genomen.

Hoofdstuk vier zal de gebruikerwensen van de docenten AFM tonen. Wat willen de gebruikers nu met een tablet pc?

Het vijfde hoofdstuk beschrijft de wijze waarop de tablet pc in het onderwijs ingezet kan worden. Verschillende onderwijstaken waarbij een tablet van waarde kan zijn, zijn beschreven. Daarnaast zullen de applicaties die ondersteuning bieden in het onderwijs, voor zowel de iPad als een tablet pc, beschreven worden.

In het zesde hoofdstuk wordt aan de hand van een SWOT analyse een aanbeveling gedaan voor een besturingssysteem.

In het zevende hoofdstuk worden zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve voor- en nadelen van het gebruik van een iPad beschreven.

Afsluitend beschrijft het achtste en laatste hoofdstuk alle antwoorden op de deelvragen, de onderzoeksvraag en verdere conclusies. In dit hoofdstuk staan tevens de aanbevelingen van dit onderzoek.

2 BEST PRACTICES

Bij elke stap die je in je leven neemt, win je bedoeld of onbedoeld advies in. Je vraagt naar de mening van anderen of je kijkt hoe iemand anders een dergelijke actie onderneemt. Van kleins af aan doet de mens niets anders: leren door te observeren. Niet alleen in het dagelijks leven, ook bij bedrijven en instellingen is dit een gebruikelijke gang van zaken. Bij vrijwel iedere innovatie, vernieuwing of verbetering, zal bewust of onbewust informatie ingewonnen worden. Vaak zijn er genoeg organisaties die datgene al in huis hebben, wat grotendeels overeenkomt met datgene wat men voor ogen heeft. Het introduceren van een tablet pc in het onderwijs is zo'n ingrijpende innovatie.

Dit hoofdstuk beschrijft goede voorbeelden van scholen waar zich eerder een introductie van een tablet pc heeft voorgedaan. Vanuit de vraag naar de toegevoegde waarde van een tablet pc in het onderwijs door docenten AFM is gezocht naar nuttige informatie van eerder onderzoek. Achtereenvolgens worden goede voorbeelden uit de Verenigde Staten, Canada en Nederland besproken. Daarnaast worden aan de hand van een interview met medewerkers van de dienst ICT, voorbeelden van lopende projecten binnen de Haagse Hogeschool beschreven.

Gezien het feit dat vele voorbeelden gericht zijn op studenten en niet op docenten, wordt volstaan met de hierna volgende informatie. Veel onderzoeksmateriaal heeft betrekking op het onderwijs en is voor een later onderzoek naar de toegevoegde waarde van een tablet pc voor studenten interessant; de bronnen daarvan zijn daarom terug te vinden in bijlage IV.

2.1 VERENIGDE STATEN

Gezien het feit dat de iPad een Amerikaans product is, is het niet verwonderlijk dat ook daar de eerste voorbeelden te vinden zijn van het gebruik van iPads in het onderwijs. Men name lagere scholen introduceerden heel snel de iPad. Na verloop van tijd zijn Universiteiten en Hogescholen de iPad in het onderwijs gaan gebruiken. Aangezien er tal van gelijkwaardige pilots te vinden zijn in Amerika, zal met één voorbeeld uit Los Angeles worden volstaan.

Een van de eerste resultaten die naar buiten kwam, dateert van een pilot gestart in september 2010 op een middelbare school in Los Angeles¹. Hierbij maakten zowel docenten als scholieren gebruik van de eerste generatie iPads en publiceerde deze school eind januari 2011 de eerste resultaten.

Uit deze resultaten blijkt dat de iPad door docenten gebruikt wordt:

- ✓ Als hulpmiddel bij het opzoeken van informatie
- ✓ Voor het lezen, creëren en maken van documenten en presentaties
- ✓ Voor het lezen van boeken
- ✓ Voor het verzenden en bewerken van documenten.

¹ Bron:

<http://ipadeducators.ning.com/profiles/blog/show?id=5840223%3ABlogPost%3A3119&commentId=5840223%3AComment%3A3253>

Al deze onderwijstaken zijn toepasbaar voor de docenten van de academie AFM aan De Haagse Hogeschool.

Uit de resultaten blijkt verder dat één van de grote voordelen het gebruiksgemak van de iPad is. Samenvattend schreef Sam Gliksmann dan ook dat het een kwestie was van uitpakken, één druk op de knop en beginnen maar! Verder geeft Gliksmann aan dat een tablet pc een persoonlijk bezit is. Tijdens de pilot werd een iPad door verschillende docenten en studenten gebruikt. Uit onderzoek kwam naar voren dat dit niet het gewenste resultaat opleverde. De iPad is een persoonlijk bezit. Het lijkt dus noodzakelijk dat elke gebruiker zijn eigen tablet pc tot zijn beschikking moet hebben.

In Amerika zijn nog tal van pilots te vinden waarbij docenten gebruikmaken van een tablet pc in het onderwijs. Aangezien het bij deze pilots vaak draait om studenten als gebruikers, is in de bijlagen een bronnenlijst opgenomen voor eventueel verder onderzoek.

2.2 CANADA

Niet alleen in de Verenigde Staten, maar ook in het aangrenzende Canada ziet men heil in het gebruik van de iPad in het onderwijs². Scholengemeenschap Eminita Group, bestaande uit zes Hogescholen, heeft in september 2011 een start gemaakt met drie Hogescholen³. De verwachting is dat alle zes de Hogescholen uiteindelijk gebruik zullen maken van de iPad. Belangrijke stap in de innovatieve manier van lesgeven middels de iPad is dat er een samenwerking is gestart met Pearson, een van de grootste Amerikaanse uitgeverijen. Studenten op twee van de Hogescholen krijgen een iPad met daarop de applicatie Pearson eText, waarmee studenten via een gebruikersnaam en wachtwoord, de mogelijkheid krijgen om digitaal hun boeken te lezen. Naast het lezen van de studieboeken is er de mogelijkheid om aantekeningen te maken, markeringen aan te brengen en deze te delen met anderen via wifi of bluetooth.

Dit voorbeeld van de Hogescholen in Canada hoeft niet alleen voor studenten een mogelijkheid te zijn. Ook voor docenten is dit een reële optie. Het onderling uitwisselen en delen van aantekeningen, het bewerken van studieboeken en het sluiten van samenwerkingsverbanden behoren tot de mogelijkheden.

2.3 NEDERLANDSE SCHOLEN

Ook in Nederland duiken er steeds meer voorbeelden op van het gebruik van iPads in het onderwijs. Er is een start gemaakt, maar veel resultaten laten nog op zich wachten. Net als in Amerika, blijkt dat het gebruik niet alleen door docenten plaatsvindt, maar veelal in combinatie met studenten. Achtereenvolgens worden de voorbeelden van het Fontys College, ROC Landstede, Erasmiaans Gymnasium, de VU en de TU Delft beschreven.

² Bron: http://www.ereaders.nl/07091104_anadese_hogescholen_stappen_over_op_ipads?page=2

³ Bron: <http://campustechnology.com/articles/2011/09/06/three-canadian-colleges-move-to-ipad-textbooks.aspx>

2.3.1 FONTYS COLLEGE

In Nederland is het Fontys College uit Rotterdam één van de eerste scholen, die gebruik maakt van de eerste versie van de iPad in het onderwijs. Zo'n 126 leerlingen van tien onderwijsinstellingen en hun bijbehorende docenten, krijgen in 2010 vijf maanden lang een iPad in bruikleen. De projectleider wil aantonen dat het op grote schaal inzetten van multimedia en onderwijsapplicaties op termijn veel invloed heeft op de onderwijsvormen⁴. Na afloop hebben de leerlingen de iPad voor een symbolisch bedrag van 111,11 euro overgenomen⁵. Deze pilot is bedoeld voor leerlingen in samenwerking met docenten en niet voor alleen docenten.

Tijdens de vijf maanden durende pilot, zijn er door het Fontys College verschillende applicaties ontwikkeld. Met de iPlanner is voor heel Fontys een mobiel en actueel rooster gemaakt. Het tonen van het rooster op een tablet pc, is een snellere en makkelijkere manier dan de benadering via de pc. Leerlingen ontwikkelden ook iPresent, weView en Voteboard. Met deze applicaties kunnen leerlingen tijdens interactieve lessen vragen en polls uitzetten en de resultaten in een grafiek weergeven, wat ook voor docenten interessant kan zijn.

De resultaten uit het onderzoek van het Fontys college die naar voren komen, zijn gebaseerd op de leerling als gebruiker. De gebruiker is zeer tevreden met de iPad als ondersteunende tool. Het opzoeken van informatie gaat beter dan met een laptop. De leerlingen waarderen de laagdrempeligheid. Daarnaast zet de iPad aan tot beter plannen en leren⁶. En het draagt bij aan de interactie tijdens de lessen.

Als verbeterpunt wordt aangemerkt dat men minder tevreden is over de iPad als productietool. Bijvoorbeeld het maken van presentaties en werkstukken, het ontbreken van tekstverwerkers en het opslaan in 'de cloud' kunnen allen beter.

Verder is het digitale lesmateriaal nog beperkt, al is er vanuit de projectleiding van het Fontys College contact gelegd met uitgeverijen en softwareontwikkelaars⁷. Het feit dat het digitale lesmateriaal beperkt is, kan als struikelblok worden gezien voor de invoering van een iPad. Het voorbereiden van colleges en het presenteren van lesmateriaal zijn essentiële taken die uitgevoerd kunnen worden met een iPad. Dit gebeurt wel op het Fontys College, maar nog niet naar tevredenheid.

2.3.2 ROC LANDSTEDE⁸

Ook op het ROC Landstede is een iPad project afgerond en zijn de resultaten omtrent dit onderzoek bekend. Dit onderzoek is speciaal gericht op de docent of andere begeleidende functies binnen het onderwijs.

⁴ Bron: <http://www.computable.nl/artikel/nieuws/loopbaan/3508387/1458016/hogeschool-fontys-voorziet-studenten-van-ipad.html>

⁵ Bron: <http://www.ed.nl/onderwijs/article8222388.ece>

⁶ Bron: <http://ifontys.nl/wp-content/uploads/2011/02/Evaluatie-iPad-project-22-2-2011.pdf>

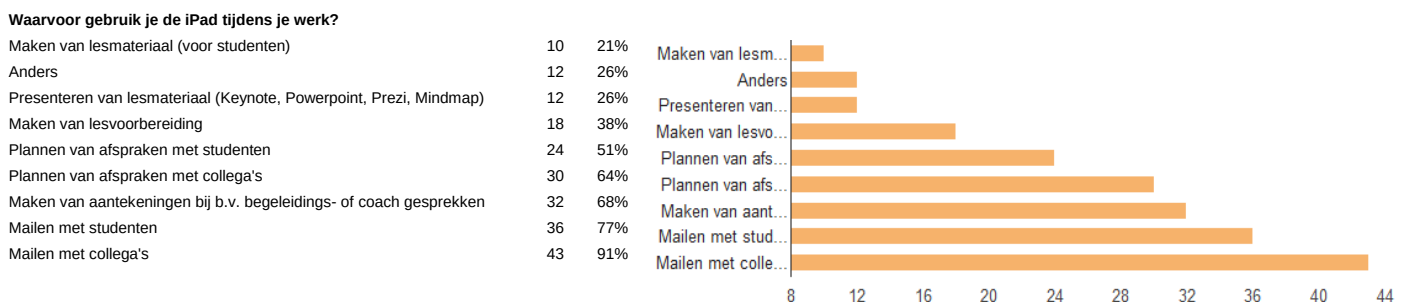
⁷ Bron: <http://ifontys.nl/vijf-maanden-ifontys/>

⁸ Bron: <http://www.onderwijsrotonde.nl/?p=372>

Uit het onderzoek komt naar voren dat ruim tweederde van de ondervraagden de iPad ziet als mogelijkheid om verloren tijd in te halen, omdat men toegang heeft tot e-mails, lesvoorbereidingen, agenda's enz. Daar komt bij dat ruim de helft van de ondervraagden aangeeft dat men ruim een half uur tijdswinst per dag weet te behalen middels het gebruik van de iPad. Door email, agenda en lesvoorbereidingen te raadplegen op de iPad gaat men effectiever te werk. Daarnaast maakt elke gebruiker gebruik van Google om snel informatie te raadplegen en ruim een derde maakt gebruik van de mogelijkheid om gegevens op te slaan in de cloud middels dropbox of het gebruik van educatieve programma's.

Het gebruik van een iPad voor het mailen, raadplegen van agenda en het maken van lesvoorbereidingen zijn taken die volgens dit onderzoek goed tot hun recht komen.

Ruim tweederde ziet heil in het gebruik van de iPad als digitaal middel in het onderwijs, ten opzichte van 45% voor een laptop. Al met al is het gebruik van een iPad gaan leven bij de docenten en ziet men toekomst in het gebruik van een iPad.



Figuur 1: iPad project evaluatie ROC Landstede, bewerking van dia 8-10

Uit figuur 1 valt af te lezen dat de iPad voor verschillende doeleinden is gebruikt tijdens het project. Er kan hier onderscheid gemaakt worden tussen onderwijstaken en ondersteunende taken. Het maken van lesmateriaal, het presenteren daarvan en het maken van lesvoorbereiding zijn specifieke onderwijstaken. Het plannen van afspraken en mailen zijn ondersteunende werkzaamheden. Met name het gebruik van de mail via de iPad en het plannen en maken van afspraken zijn veel voorkomende gebruikselementen. Daarnaast valt op dat het maken van aantekeningen een veelvoorkomende activiteit is geweest. Een van de kanttekeningen is dat het gebrek aan wifi-aansluitingen ervoor zorgt dat er niet altijd optimaal gewerkt kan worden met een iPad. Over het algemeen wordt de iPad op ROC Landstede voor ondersteunende werkzaamheden ingezet.

2.3.3 ERASMIAANS GYMNASIUM⁹

Het Erasmiaans Gymnasium is een van de middelbare scholen waarbij de iPad, gebruikt door zowel leerling als docent, middels een pilot is geïntroduceerd. Hier is echter geen sprake van zomaar een pilot, er wordt namelijk samengewerkt met andere partijen die ook baat hebben bij het inzetten van een iPad in het onderwijs.

⁹ Bron: www.1op1onderwijs.nl/Project.aspx

Door samen te werken met uitgeverijen als Malmberg en ThiemeMeulenhoff plukken alle partijen hun vruchten van dit project. De scholengemeenschap test middels het gebruik van de digitale boeken of dit een meerwaarde is voor het onderwijs. De uitgeverijen kunnen op deze manier onderzoeken of het mogelijk is om op deze manier hun boeken aan te bieden. Middels het gebruik van de applicatie Tablisto, werkend als een digitale boekenkast, worden de boeken van de uitgeverijen aangeboden aan het Erasmiaans Gymnasium.

Op het moment van schrijven van dit rapport is de pilot nog lopende en zijn de resultaten nog niet bekend.

2.3.4 VU AMSTERDAM¹⁰

In Nederland is de VU Amsterdam (VUA), een vergelijkbare organisatie als De Haagse Hogeschool, één van de voorlopers. Het betreft hier niet alleen docenten, maar ook studenten. Studenten lezen met name naslagwerken van e-books, net als docenten. Daarnaast blijkt op de VU Amsterdam dat door het gebruik van iPads, interactieve hoorcolleges worden gestimuleerd.

2.3.5 TU DELFT¹¹

Een andere vergelijkbare organisatie is de TU Delft. Zij gaan nog iets verder dan alleen het gebruik van iPads, zij ontwikkelen namelijk ook applicaties voor het onderwijs.

Uit zowel het voorbeeld van de VUA en TU Delft, blijkt dat er vraag is naar iPads in het onderwijs. Uit onderzoek van Computer Profile¹², blijkt dat van de in totaal aantal zakelijk verkocht iPads, 20% naar het onderwijs ging.

2.3.6 PEARSON

Pearson (één van de grootste Amerikaanse uitgeverijen van studieboeken), gaat boeken digitaal aanleveren zo blijkt uit een e-mail verzonden aan de teamleider. Een kopie hiervan is opgenomen in bijlage VI. Het is het begin van het aanleveren van digitaal lesmateriaal en ondersteunend lesmateriaal. Naast het voorbeeld van een eigen applicatie, ziet Pearson nu ook heil in het aanbieden van hele studieboeken.

2.4 BINNEN DE HAAGSE HOGESCHOOL

Ook binnen De Haagse Hogeschool zijn er projecten gaande die verband houden met het gebruik van tablet pc's zo blijkt uit gesprek met F. van Stiphout en K. Aytemir van de dienst ICT, waarvan het interview is opgenomen in bijlage I.

Op het moment van schrijven van dit rapport is een pilot gestart op de Haagse Hogeschool met als uitgangspunt dat iedereen binnen een bepaalde opleiding, zowel docenten als studenten hun eigen apparatuur meenemen: Bring Your Own Device (BYOD). Met dit project

¹⁰ Bron: www.computable.nl/artikel/achtergrond/mobility/4234194/1277034/vustudenten-leren-veilig-werken-via-de-ipad.html

¹¹ Bron: www.computable.nl/artikel/achtergrond/mobility/4234194/1277034/vustudenten-leren-veilig-werken-via-de-ipad.html

¹² Bron: www.computable.nl/artikel/ict_topics/mobility/4205610/1277034/ipads-zijn-populair-in-het-onderwijs.html

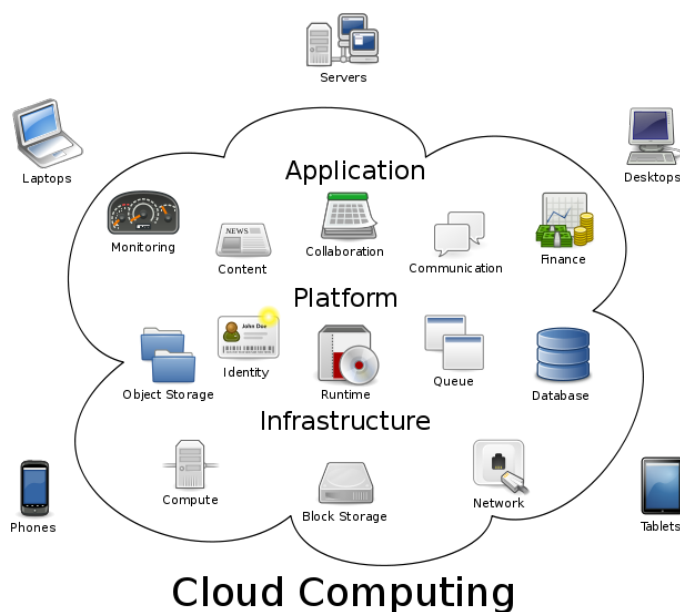
wordt gekeken of deze apparaten een meerwaarde hebben binnen het onderwijs. De resultaten van dit project zullen echter pas na publicatie van dit rapport naar buiten komen. Naast het BYOD project, is er nog een aantal projecten dat verband houdt met tablet pc's.

Zo zijn de bestuursleden van het College van Bestuur voorzien van een iPad. De resultaten daarvan zijn nog niet bekend, aangezien het project lopende is.

Het komend schooljaar zal naar alle waarschijnlijkheid binnen AFM ook een project van start gaan. Het betreft hier de nieuwe Engelstalige BE opleiding waarbij de dienst ICT een ondersteunende rol speelt. Verdere details omtrent dit project zijn nog niet vrijgegeven.

Niet alleen voor tablet pc's, maar ook voor gegevenssynchronisatie is een project gestart binnen De Haagse Hogeschool. Er werd gezocht naar de mogelijkheid om ook thuis gegevens te raad plegen die men op school beheert. Men is bij een ICT gerelateerde opleiding gestart met een project waarbij wordt gewerkt volgens SBC solutions. SBC staat voor Server Based Computing en is een interne vorm van cloud computing. In de volgende paragraaf zal uiteen worden gezet wat cloud computing nu eigenlijk inhoudt, aangezien dit begrip gedurende het rapport nog vele malen voorbij zal komen.

2.5 CLOUD COMPUTING¹³



Tot dusver zijn we gewend dat er sprake is van een hoofdcomputer waarop allemaal andere computers, hardware en randapparatuur is aangesloten en software is geïnstalleerd. Echter bij cloud computing¹⁴ is dit anders. Een cloud is een soort wolk. Deze wolk kan gezien worden als de hoofdcomputer waar software op is geïnstalleerd. Tot dusver waren we gewend computers aan te sluiten op deze hoofdcomputer. Echter via het internet is het nu ook mogelijk om de computers te verbinden met deze wolk. Men moet het zo zien dat op het internet een soortgelijke hoofdcomputer zo is

ingericht dat gebruikers, waar zij zich ook bevinden, met hun computer verbinding maken met de cloud en zodoende bij hun gegevens kunnen. De programma's draaien dan niet op de computer van de gebruiker, maar in de cloud.

¹³ Bron: <http://computerworld.nl/article/35/wat-is-cloud-computing.html>

¹⁴ Bron: http://nl.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

2.6 SAMENVATTING HUIDIG GEBRUIK

In dit hoofdstuk is een aantal voorbeelden van het gebruik van tablet pc's in het onderwijs beschreven. De beschreven scholen in Amerika, Canada en Nederland, maken gebruik van een iPad en niet van een ander soort tablet pc. Daarnaast valt op dat de iPad niet alleen door docenten wordt gebruikt, maar veelal in combinatie met studenten. Het lijkt noodzakelijk dat elke gebruiker zijn eigen tablet tot zijn beschikking heeft. De iPad wordt ingezet om tijd te besparen. De iPad wordt voor verschillende doeleinden gebruikt, te weten: het opzoeken van informatie, het bewerken en verzenden van documenten, bijhouden van agenda, beheer van e-mail, het maken van aantekeningen en het delen van documentatie. De iPad wordt veelal gebruikt voor ondersteunende werkzaamheden en in iets mindere mate voor onderwijstaken. Het gebrek aan wifi aansluitingen kan voor het niet optimaal gebruik maken van een iPad zorgen. Digitaal lesmateriaal is nog gering, maar het aangaan van samenwerkingsverbanden of het gebruik van applicaties van aanbieders van studieboeken zou een stap in de goede richting betekenen. Binnen De Haagse Hogeschool zijn verschillende lopende projecten die betrekking hebben op het gebruik van tablet pc's in het onderwijs. De resultaten van deze projecten zijn nog niet bekend. Het gebruik van cloud computing in combinatie met een tablet pc is bijna onmisbaar. Een cloud is een soort wolk waar hardware op is aangesloten en software en andere applicaties vooraf zijn geïnstalleerd. Een interne vorm van cloud computing, te weten SBC, zou een mogelijkheid kunnen zijn voor de academie AFM.

3 IPAD VS TABLET

Je hebt auto's die rijden op benzine, diesel, gas of zelfs elektriciteit. Elke brandstof heeft zijn eigen voor- en nadelen. Vul je een auto die op diesel rijdt met benzine, dan zal deze het niet meer doen. Zo is dat ook met computers, telefoons en tablet pc's. Ze hebben elk hun eigen besturingssysteem, met elk hun voor en tegens en af toe botsen ze met elkaar.

In dit hoofdstuk zal allereerst een definitie van een besturingssysteem worden beschreven, waarna het verschil tussen een gesloten en open systeem uiteen wordt gezet. Daarnaast zullen aan de hand van een sprekend voorbeeld overeenkomsten worden getoond tussen de strijd van aanbieders van besturingssystemen voor pc's en tablet pc's. Daaropvolgend worden de verschillende besturingssystemen voor tablet pc's besproken. Als laatste wordt het marktaandeel van de belangrijkste aanbieders van software voor tablet pc's uiteengezet.

3.1 BESTURINGSSYSTEMEN

Net als pc's en smartphones, draaien tablets op een besturingssysteem. Om een duidelijk beeld van de verschillen tussen de tablets te krijgen, zal allereerst een definitie van besturingssysteem worden gegeven.

Een besturingssysteem is voorgeïnstalleerde software op een tablet pc, maar ook op een notebook-, netbook- of desktopcomputer. Deze systeemsoftware vertaalt wensen van de gebruiker naar taken die door de verschillende interne onderdelen worden uitgevoerd. Kortom: een besturingssysteem zorgt ervoor dat de tablet doet wat jij wilt.¹⁵

3.1.1 OPEN OF GESLOTEN BESTURINGSSYSTEMEN¹⁶

Op de markt voor computers, smartphones en tablet pc's is een scheiding te maken tussen open en gesloten besturingssystemen. Een gesloten besturingssysteem is het Macintosh besturingssysteem van Apple. Apple beschikt over een licentie en houdt dit voor zichzelf en dit is niet beschikbaar voor andere partijen. Doordat het een gesloten besturingssysteem is en andere partijen dit niet aan kunnen bieden, brengt Apple haar producten ook zelf op de markt.

Open besturingssystemen, zijn besturingssystemen waarvoor iedereen een licentie kan verkrijgen en waar men naar eigen inzicht hardware op kan aansluiten en applicaties installeren. Voorbeelden hiervan zijn het besturingssysteem DOS en Windows op de pc en Android op de smartphone en tablet pc. Doordat iedereen een licentie kan krijgen, zijn er verschillende partijen die tablet pc's produceren maar wel met hetzelfde leidende besturingssysteem. Google ontwikkelt bijvoorbeeld het besturingssysteem Android, maar de productie en ontwikkeling van tablet pc's is in handen van andere partijen. Deze partijen mogen naar eigen inzicht het besturingssysteem op hun tablet pc's aanbieden, waardoor de prestaties tussen de tablet pc's onderling kunnen verschillen. Het mag duidelijk zijn dat aan

¹⁵ Bron: www.consumentenbond.nl/test/elektronica-communicatie/computers/tablet-pc/extra/apps-maken-de-tablet-leuk/

¹⁶ Bron: <http://computertotaal.nl/software/22902-tabletbesturingssystemen/3.html>

beide vormen zowel voor- als nadelen klevende en niet direct een keuze gemaakt kan worden voor een bepaald besturingssysteem.

3.2 DE ONTWIKKELINGEN

Ongeveer vijf jaar geleden had bijna iedereen in Nederland een pc of laptop in huis. Deze draaide dan veelal op het open besturingssysteem Windows van Microsoft. Daarna steeg het gebruik van Apple computers gebaseerd op het gesloten besturingssysteem Macintosh (Mac). Tot op heden is Microsoft nog fier koploper als het om het marktaandeel van besturingssystemen op een pc gaat¹⁷. Echter hoe anders is dat voor mobiele telefoons en tablet pc's.

Blackberry maakte een start door het mailverkeer in zakelijke kringen te optimaliseren en bracht met het RIM besturingssysteem een grote stap richting de start van de smartphones. Sinds enkele jaren is er de iPhone van Apple, een telefoon die draait op het iOS besturingssysteem. Al snel volgden enkele andere partijen. Zo maakte ook Microsoft met Windows de overstap naar de smartphones en introduceerde Google een nieuw besturingssysteem speciaal voor smartphones: Android

Het moge duidelijk zijn dat er een strijd gaande is tussen de verschillende aanbieders van besturingssystemen op smartphones en tablet pc's. Een dergelijke strijd deed zich ook twintig jaar geleden voor op het gebied van computers. In een sprekend voorbeeld beschrijft Paul Venezia in Computerworld de verschillen en overeenkomsten tussen de strijders van toen en nu¹⁸.

3.3 PAUL VENEZIA VAN COMPUTERWORLD

De huidige strijd tussen RIM, Apple, Google en Microsoft om het marktaandeel van de verkoop van besturingssystemen voor smartphones of tablet pc's, lijkt veel op de PC strijd van 20 jaar geleden. De namen zijn anders namelijk RIM, Apple, Google en Microsoft nu en IBM, Apple, Microsoft en Novell zo'n twintig jaar geleden.

Om de PC strijd kort samen te vatten: IBM had een voorsprong met mainframes, maar had te laat in de gaten dat er wel degelijk een markt was voor pc's en richtte zich te veel op de grote machines. Apple leverde met hun Macintosh het beste product, maar deed zo krampachtig met zijn licenties dat het marktaandeel niet groeide en Microsoft groeide uit tot de grootste leverancier van besturingssystemen voor PC's met hun bekende producten Windows en Office. Novell kwam met hun Netware als grote tegenhanger van Windows, maar doordat de macht van Microsoft al zo groot was, had dit geen kans van slagen meer.

Ongeveer hetzelfde scenario tekent zich nu af in de huidige strijd tussen RIM, Apple, Google en Microsoft. RIM stond met de Blackberry aan de basis van de markt voor smartphones en richtte zich met name op de zakelijke markt. Het hield echter op met innoveren en de

¹⁷ Bron: <http://marketshare.hitslink.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustomid=0>

¹⁸ Bron: <http://computerworld.nl/article/12192/smartphone-wars-een-nieuw-begin/1.html#>

uitstraling van de telefoons was niet die van een marktleider. RIM lijkt hiermee zeer veel op IBM. Apple begeeft zich in dezelfde situatie als twintig jaar geleden. Met het iOS besturingssysteem op de iPhone en later de iPad levert men weer een superieur product met een geweldige gebruikersinterface. Google met een Android besturingssysteem kan je vergelijken met Microsoft, omdat het een product lanceert zonder moeilijk te doen over licenties. Microsoft lijkt min of meer op Novell. Met de Windows Phone 7 komt het waarschijnlijk te laat om nog een slag te slaan en zal het blijven dolen aan de onderkant van de markt. Als de geschiedenis zich herhaalt wordt Google met een Android besturingssysteem marktleider en zal Apple met een iOS besturingssysteem goed in de markt liggen en een stabiele omzet draaien, maar geen marktleider zijn. Volgens de schrijver komt dit doordat de grondlegger van Apple, Steve Jobs, zijn geheim niet prijsgeeft en kiest voor kwaliteit in plaats van kwantiteit.

3.4 VERDER

Nu de totstandkoming van de verschillende besturingssystemen voor tablet pc's is beschreven, zullen hierna de belangrijkste aanbieders met hun besturingssysteem worden uiteengezet.

3.4.1 IOS 5

Voordat de iPad zijn intrede had gedaan, had Apple met een iOS besturingssysteem al een trend gezet¹⁹. Het iOS besturingssysteem was al bekend van iPhones en iPods. Het iOS besturingssysteem dat draait op de iPad lijkt als twee druppels water op dat van de iPhone. Zoals eerder beschreven is de iPad een typisch Apple besturingssysteem, omdat het een gesloten systeem is. Het voordeel van de geruisloze overgang van smartphones naar tablet pc's is dat het in feite draait op hetzelfde besturingssysteem en daardoor in de meeste gevallen perfect werkt. Door het gesloten systeem verschijnt het besturingssysteem alleen op de tablet pc's van Apple zelf.

Veel basisfunctionaliteiten die al in iOS ingebouwd zitten, zijn ingebouwd in de vorm van een applicatie. Hierdoor is het vlot, overzichtelijk en is het besturingssysteem zeer gebruiksvriendelijk en makkelijk in gebruik. Door de strikte controle op wat je als gebruiker wel en niet mag doen met de iPad en strikte controle op de kwaliteit van de applicaties heeft Apple de norm gezet voor alle tabletcomputers. Een groot nadeel van de Apple software is dat het geen Flash ondersteunt, waardoor enkele animatiefilmpjes en internetpagina's niet bekeken kunnen worden²⁰. Er is tot op heden door Apple geen oplossing geboden voor dit probleem.

¹⁹ Bron: <http://computertotaal.nl/software/22902-tabletbesturingssystemen/5.html>

²⁰ Bron: <http://www.tabletsmagazine.nl/tablet-pc-informatie/tablet-pc-besturingssystemen/>

3.4.2 ANDROID

Android is een relatief nieuw besturingssysteem van Google, aangezien het pas voor het eerst op smartphones is gebruikt, maar dat de concurrentie steeds verder achter zich laat²¹. Naast het gebruik op de smartphones is het zich al snel gaan richten op de markt voor tablet pc's. Met de komst van *Android Honeycomb 3.0* is er een Android versie gemaakt speciaal voor tablet pc's, zeer veel lijkend op het Android systeem op smartphones²². Voordeel is dat gebruikers van een Android smartphone gemakkelijk overweg kunnen op de tablet pc door de vele gelijkenissen²³. Net zoals iPhone en iPod gebruikers makkelijk overweg kunnen met iOS.

Inmiddels heeft Google *Android 4.0 Ice Cream Sandwich* gelanceerd. Deze versie zal als één compleet besturingssysteem voor zowel smartphones als tablets gaan gelden. Volgens kenners is Android in staat om het grootste platform te worden voor tablet pc's. Verwacht wordt dat Android zich blijft ontwikkelen en blijft groeien²⁴.

Qua applicaties heeft Android inmiddels een aardige bibliotheek opgebouwd welke amper meer onderdoet voor de App Store van Apple. Het verschil is dat bij Apple continu een kwaliteitscontrole plaatsvindt in tegenstelling tot het open karakter van Android systemen.

3.4.3 WINDOWS 7/8

Windows is marktleider op het gebied van pc's. Heel anders is dat op de markt voor smartphones en tablet pc's. Er kleeft een groot aantal nadelen aan het gebruik van Windows 7 als besturingssysteem op tablet pc's. Tablet pc's werken met touchscreens en dus met de vingers²⁵. Windows 7 is met name ingericht voor het gebruik middels randapparatuur als een muis en toetsenbord voor op de pc. Touchscreens werken dus minder onder Windows 7 en veel software is nog niet optimaal voor tablet pc's. Daarnaast is Windows 7 een krachtig systeem, waardoor het veel energie kost en de batterijduur relatief kort is. Aangezien het min of meer een kopie is van het systeem dat draait op pc's, komen er relatief veel virussen op voor en kunnen hackers makkelijk overweg met het systeem²⁶.

Dit jaar komt Windows met een nieuw besturingssysteem te weten Windows 8, dat geoptimaliseerd is voor tablet pc's, maar waar door de buitenwacht veel twijfels over bestaan²⁷. Windows verwacht zelf veel van deze versie, maar aangezien Google en Apple een grote voorsprong hebben opgebouwd, valt het te bezien of Microsoft nog een inhaalslag kan maken.

²¹ Bron: <http://www.androidplanet.nl/35791/marktaandeel-android-in-de-verenigde-staten-blijft-flink-toenemen/>

²² Bron: <http://www.tabletmagazine.nl/tablet-pc-informatie/tablet-pc-besturingssystemen/>

²³ Bron: <http://computertotaal.nl/software/22902-tabletbesturingssystemen/3.html>

²⁴ Bron: <http://www.squidoo.com/top5-tablets-2012>

²⁵ Bron: <http://www.consumentenbond.nl/test/elektronica-communicatie/computers/tablet-pc/extra/apps-maken-de-tablet-leuk/>

²⁶ Bron: www.tabletmagazine.nl/tablet-pc-informatie/tablet-pc-besturingssystemen/

²⁷ Bron: <http://www.squidoo.com/top5-tablets-2012>

3.5 MARKTAANDEEL

Voordat we gaan kijken naar het marktaandeel voor de aanbieders van tablet pc's, zal eerst gekeken worden naar de verkoopcijfers van smartphones. Een tablet is min of meer een grote versie van een smartphone, waarmee je alleen niet kunt bellen. De smartphone kan daarom als voorloper van de tablet pc worden gezien en wellicht dat er sprake is van gelijkenissen in de verkoopcijfers.

3.5.1 SMARTPHONES

Onderzoeksbureau Reuters meldt op haar website²⁸ dat de verkoop van iPhones over het algemeen stagneert en dat de verkoop van toestellen met Android als besturingssysteem, stijgt. Opmerkelijk is dat in oktober een nieuwe versie van de iPhone op de markt is gebracht, maar dat in de laatste maanden van het jaar 2011 geen zichtbare stijging van het marktaandeel van Apple is te zien. Android lijkt dus zijn slag te slaan op de markt voor smartphones. Hoe zit dat op de markt voor tablet pc's?

3.5.2 TABLET PC'S

Strategy Analytics heeft onderzoek gedaan naar de verkoopcijfers van tablet pc's²⁹. In figuur 2 worden de cijfers die deze organisatie publiceerde, weergegeven.

Global Tablet OS Shipments (Millions of Units)			Global Tablet OS Marketshare (%)	
	Q4 '10	Q4 '11	Q4 '10	Q4 '11
Apple iOS	7.3	15.4	68.2%	57.6%
Android	3.1	10.5	29%	39.1%
Microsoft	0	0.4	0%	1.5%
Others	0.3	0.5	2.8%	1.9%
Total	10.7	26.8	100%	100.0%
Growth Y/Y			N / A	150.0%

Figuur 2 Verkoopcijfers tablet pc's³⁰

De iPad van Apple was in het vierde kwartaal van 2011 nog steeds de best verkopende tablet pc, maar de dominantie van Apple's iPad was duidelijk minder groot dan een jaar daarvoor.

Het aantal verkochte Android tablets steeg in het vierde kwartaal van 2011 namelijk naar 10.5 miljoen ten opzichte van 3.1 miljoen een jaar daarvoor. Deze 10.5 miljoen is goed voor 39.1% van de totale markt in die periode en meer dan een verdriedubbeling ten opzichte van een jaar

²⁸ Bron: <http://www.reuters.com/article/2011/12/22/us-smartphones-europe-idUSTRE7BL0FU20111222>

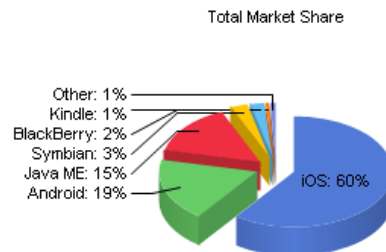
²⁹ Bron: <http://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5167>

³⁰ Bron:

http://www.appleinsider.com/articles/12/01/26/apple_maintains_dominance_of_global_tablet_market_with_58_share_in_q4_2011.html

eerder. Apple verkocht 15.4 miljoen iPad's ten opzichte van 7.3 miljoen stuks een jaar eerder en had daarmee een marktaandeel van 57.6%.

Alle andere tablet pc fabrikanten volgen op gepaste afstand. In het vierde kwartaal van 2011 verkochten zij tezamen 900.000 exemplaren, waarvan Microsoft nog het grootste gedeelte voor haar rekening nam, namelijk 400.000 tablet pc's.



Figuur 3 Marktaandeel smartphones en tablet pc's gezamenlijk ³¹

Het marktaandeel van smartphones en tablet pc's gezamenlijk genomen, toont aan dat Apple met een iOS besturingssysteem nog onbedreigd koploper is met 60%.

Apple is nog steeds marktleider op het gebied van tablet pc's, maar Android komt eraan. Of de cijfers van smartphones ook gaan gelden voor tablet pc's is moeilijk te voorspellen. Op het moment van publiceren, waren nog geen nieuwe cijfers beschikbaar.

Die eerste ervaringen, bracht onderzoeksbureau Gartner tot onderstaande voorspelling³².

Tabletmarkt				
Wereldwijde verkopen van tablets aan eindgebruikers op basis van besturingssysteem (per duizend eenheden)				
Besturingssysteem	2011	2012	2013	2016
iOS	39.998	72.988	99.553	169.652
Android	17.292	37.878	61.684	137.657
Microsoft	0	4863	14.547	43.648
QNX	807	2643	6036	17.836
Overig	1919	510	637	464
Totale markt	60.017	118.883	182.457	369.258

Bron: Gartner (april 2012)

Figuur 4 Prognose Gartner ³³

³¹ Bron: <http://marketshare.hitslink.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustommd=1>

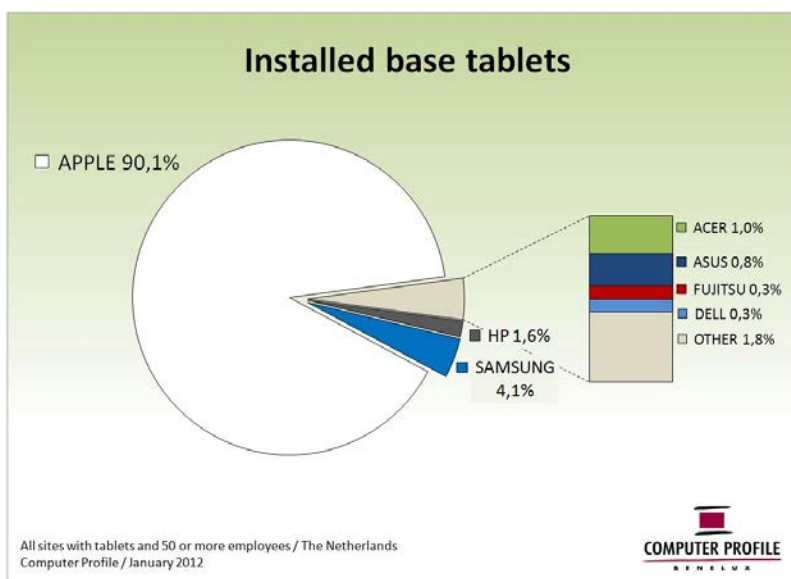
³² Bron: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1626414>

³³ Bron: <http://www.computable.nl/artikel/nieuws/mobility/4488610/1277034/gartner-apple-ios-blijft-tabletmarkt-domineren.html>

Volgens Gartner zal de verkoop van tablet pc's een enorme boost ondergaan. Op basis van cijfers uit 2011 en verwachtingen voor de toekomst, maakte Gartner een schatting van de verkopen voor de jaren 2012 tot en met 2016. Volgens Gartner zal Apple de markt voor tablet pc's tot 2016 domineren. Het gat dat het nu heeft met Android zal ook in 2012 aanzienlijk zijn, maar zal daarna steeds kleiner worden. Op basis van deze cijfers kan geconstateerd worden dat Apple en Google met hun respectievelijke besturingssystemen iOS en Android de markt voor tablet pc's domineren. De verwachting is ook dat Microsoft een klein deel van de markt voor haar rekening neemt.

3.6 ZAKELIJKE MARKT

Hiervoor is beschreven hoe de markt van tablet pc's zich verhoudt. Echter, om tot een gedegen beeld te komen, geldt dat de hierboven geschetste getallen niet geheel relevant zijn. Deze aantallen bevatten namelijk ook tablet pc's die voor privédoeleinden zijn aangeschaft. Met dit onderzoek naar de toegevoegde waarde van een tablet pc voor docenten AFM, wordt een hele andere doelgroep besproken. Cijfers bedoeld voor privédoeleinden zijn niet of beperkt relevant. Het is veel nuttiger te kijken hoe de verkoopcijfers in de zakelijke markt zich verhouden. De zakelijke markt zal voor dit onderzoek een beter beeld schetsen dan de totale cijfers.



Figuur 5 Tablet pc's in de zakelijke markt³⁴

Bovenstaand voorbeeld toont de aanbieders van tablet pc's en niet zozeer het besturingssysteem. Zoals eerder opgemerkt is het iOS systeem van Apple een gesloten systeem. Afgeleid kan worden uit bovenstaande afbeelding dat Apple de zakelijke markt in Nederland met hun besturingssysteem voor tablet pc's domineert.

³⁴ Bron: <http://www.computable.nl/artikel/achtergrond/mobility/4370389/1277034/ipad-is-favoriet-in-de-zakelijke-markt.html>

3.7 SAMENVATTING

Een besturingssysteem is voorgeïnstalleerde software op een tablet pc. Besturingssystemen zijn te onderscheiden in open en gesloten systemen. De open besturingssystemen, zijn besturingssystemen waarvoor iedereen een licentie kan verkrijgen en waar men naar eigen inzicht aan kan sleutelen. De grootste aanbieder op dit moment van een open besturingssysteem is Google met een Android systeem. Gesloten besturingssystemen houden de licentie voor zichzelf en zijn niet beschikbaar voor anderen. De grootste aanbieder van een gesloten besturingssysteem is Apple met een iOS systeem beschikbaar gesteld op de iPad. Er kleven dus zowel voor als nadelen aan het open en gesloten besturingssysteem. Het iOS systeem is op dit moment algeheel marktleider en marktleider op de zakelijke markt, gevolgd door het Android systeem. Tezamen beslaan zij het grootste gedeelte van de tablet pc markt. Gezien de huidige marktpositie en toekomstperspectieven valt te verwachten dat iOS haar ruime voorsprong op Android tot 2016 weet vast te houden. Verder wordt verwacht dat de voorsprong van Android en iOS tezamen op de rest zullen vasthouden. Alle andere besturingssystemen lijken de slag te missen.

4 GEBRUIKERSWENSEN

In hoofdstuk twee zijn voorbeelden van scholen in zowel Nederland als daarbuiten beschreven waarbij een tablet pc meerwaarde heeft in het onderwijs. Nu is het zaak te kijken naar de mogelijkheden voor de academie AFM op de Haagse Hogeschool. Na een aantal inventariserende gesprekken met docenten is een enquête opgesteld, met als doel de gebruikerswensen van de docenten in kaart te brengen. De gesprekken en uitkomsten van de enquête betrekking hebbende op de gebruikerswensen van de docenten, worden in dit hoofdstuk beschreven.

In bijlage II vindt u de enquête in zijn geheel en de daarbij horende uitkomsten. In dit hoofdstuk worden de uitkomsten beschreven en voorzien van een toelichting. Hierbij worden achtereenvolgens de vraaggesprekken en de vragen besproken betrekking hebbende op de wensen van de docenten, de onderwijstaken en een eventuele invoering van tablet pc's. In het volgende hoofdstuk zullen de onderwijstaken aan de hand van de wensen van de docenten nader beschreven worden.

4.1 OPZET VRAAGGESPREKKEN

Om na te gaan of een tablet pc van toegevoegde waarde is in het onderwijs, is het eerst zaak om na te gaan of er wel voldoende draagvlak is onder de toekomstige gebruikers van een tablet pc. Voordat de enquête is opgesteld, is met een aantal docenten die al gebruik maken van een tablet pc, inventariserend gesproken. Zodoende is enige input voor de enquête verkregen.

Allereerst is in samenspraak met de opdrachtgever gekeken, welke docenten in het bezit zijnde van een tablet pc, informatie kunnen leveren voor het opstellen van een enquête. Er is besloten dat het hier niet gaat om gestructureerde interviews, maar open vraaggesprekken om de sprekers zodoende niet te sturen of woorden in de mond te leggen. Aan de hand van enkele steekwoorden, is getracht het gesprek enige vorm te geven. Er is gesproken met drie bezitters van een iPad, te weten de heren Mastenbroek en Dorpmans en mevrouw Buijs. Daarnaast is er gesproken met de heer Van Rijn, teamleider Marketing & Commerce.

4.2 SAMENVATTING GESPREKKEN DOCENTEN

In deze paragraaf zullen de belangrijkste elementen uit de gesprekken met de docenten kort worden beschreven. Tevens zal beschreven worden wat dit voor invloed heeft gehad bij het opstellen van de enquête.

4.2.1 DOCENT MASTENBROEK

De heer Mastenbroek is in het bezit van een iPad en heeft te kennen gegeven dat hij de iPad op dit moment ziet als een gadget en niet zozeer gebruikt voor het onderwijs. Hij geeft aan dat hij Dropbox gebruikt. Middels Dropbox kan men documenten opslaan in 'de cloud' (een wolk ofwel opslagruimte op het web) en deze kan op elk apparaat dat voorzien is van Dropbox worden geraadpleegd en bewerkt. Mastenbroek waarschuwt echter wel voor het feit dat hij niet zeker is omtrent de veiligheid van deze applicatie. Het plaatsen van gevoelige informatie

zoals tentamens, kan volgens hem niet klakkeloos plaatsvinden. Hij geeft te kennen dat Dropbox in de toekomst zeker van waarde kan zijn, maar dat eerst onderzocht dient te worden of de beveiliging van deze documenten wel voldoende gewaarborgd wordt. Deze informatie heeft niet direct betrekking op de enquête, maar is wel informatie waar later rekening mee gehouden dient te worden. Indien blijkt dat docenten graag documenten online zetten en deze op elk moment willen raadplegen, is het van belang dat afstemming met ICT plaatsvindt en dat de privacy van de gegevens gewaarborgd blijft.

Daarnaast geeft Mastenbroek te kennen, dat hij het gebruik van iPads voor vergaderingen zeer bruikbaar acht. Wellicht dat er applicaties zijn, waarmee je de vergadering kunt opnemen en waarbij gesproken tekst wordt omgezet in leesbare tekst. Voor de enquête is het daarom zinvol om na te gaan, hoe andere docenten aankijken tegen het gebruik van een tablet pc tijdens vergaderingen. In het volgende hoofdstuk zal onderzoek plaatsvinden naar applicaties die bruikbaar zijn voor het gebruik van tablet pc's tijdens vergaderingen.

Volgens de heer Mastenbroek zullen er altijd docenten zijn, die bij vernieuwingen "hun kont tegen de krib gooien". Hij acht het heel goed mogelijk dat er verschillende docenten zijn, die (nog) geen toekomst zien in een tablet pc en dat je deze docenten eerst warm moet zien te maken.

4.2.2 DOCENT DORPMANS

De heer Dorpmans is docent marketing en is eveneens in het bezit van een iPad. Hij gebruikt zijn iPad, in tegenstelling tot meneer Mastenbroek, wel in het onderwijs. Hij bekijkt en beantwoordt zijn mail, houdt zijn agenda bij en zoekt het een en ander op. Hij acht het mogelijk dat de komende jaren het maken en tonen van presentaties middels een tablet pc groeiende zal zijn. Dit zijn belangrijke aanknopingspunten voor het opzetten van een enquête. Aan de hand van enkele stellingen en voorbeelden van onderwijstaken, zal het draagvlak onder de docenten getoetst worden. Het is zaak andere docenten in te laten zien, dat dit mogelijk is op een tablet pc en daarnaast te kijken of zij hier interesse in hebben.

Volgens de heer Dorpmans, zal niet iedereen warm lopen voor een iPad. Hij stelt dan ook voor om enkele docenten een iPad in bruikleen te geven en te laten experimenteren. Bij de opzet van de enquête zal rekening gehouden worden met dit idee. Door enkele voorstellen voor de implementatie te doen, zal een beeld geschetst worden hoe docenten de implementatie voor zich zien. Daarnaast zal gekeken moeten worden of een tablet pc in bruikleen moet worden gegeven.

Door zijn achtergrond als docent marketing, is Dorpmans de vraag voorgelegd of er marketingtechnische redenen ten grondslag liggen aan de hogere verkoopaantallen iPads dan Android tablets. Volgens hem is Apple de eerste en dus voorloper. Daarnaast geeft hij aan dat Apple kwaliteit aanbiedt en dat dit mensen aanspreekt. Volgens hem is Apple de Mercedes onder de pc's, smartphones en tablet pc's. Er zijn altijd mensen die kiezen voor kwaliteit en eenmaal in het bezit zijnde van dit merk, nooit meer overstappen naar een ander merk. In de enquête zal gevraagd worden naar de mening van de docent, naar welk tablet pc de voorkeur uitgaat.

Volgens Dorpmans moet overwogen worden minder boeken aan te schaffen. Volgens hem leent de nieuwe Engelstalige opleiding Bedrijfseconomie zich prima voor een introductie van een tablet pc, aangezien er relatief veel Engelstalige boeken voor te verkrijgen zijn. Andere en betere ondersteuning zal namelijk leiden tot een beter resultaat. Ook na deze studie zullen steeds meer bedrijven werken met een iPad en zullen studenten dus tijdens hun studie al in contact moeten komen met een iPad. De docenten zullen tijdens de enquête dan ook gevraagd worden naar hun mening omtrent deze optie.

4.2.3 DOCENTE BUIJS

Mevrouw Buijs is ook in het bezit van een iPad, maar gebruikt hem zelden voor haar beroep als docente. Zij denkt dat het inzetten van een iPad door docenten bij stagebezoek of een studieloopbaan (SLB) gesprek de eerste opstart moet zijn. Bij de enquête zal dit dan ook naar voren komen als onderwijstaak, waarbij een tablet pc ingezet kan worden.

Tevens geeft mevrouw Buijs te kennen dat zij haar iPad pas zal inzetten in het onderwijs als ook studenten in het bezit zijn van een iPad, waardoor een interactieve leeromgeving ontstaat. Een vraag bij de enquête zal dan ook zijn of de invoering niet alleen voor docenten, maar ook voor studenten moet gelden.

Net als de heren Mastenbroek en Dorpmans, denkt ook mevrouw Buijs dat niet iedere docent vanaf het eerste moment interesse zal hebben in een tablet pc.

4.2.4 TEAMLEIDER VAN RIJN

Meneer van Rijn is teamleider Marketing en Commerce en speelt al geruime tijd met het idee om tablet pc's en het liefst de iPad in te zetten in het onderwijs. Volgens hem is iAuthor een prachtig programma voor de iPad, waarmee studieboeken zelf ontwikkelt en aangepast kunnen worden. Hierdoor zal het boek 'gaan leven', waardoor het voor studenten aantrekkelijker zal worden om te gaan studeren. Docenten zal bij de enquête gevraagd worden of zij heil zien in het gebruik van een tablet pc voor het voorbereiden van colleges.

Op veel pc's wordt gebruik gemaakt van het Officepakket van Microsoft met daarin Word, Excel en Powerpoint. Het zou volgens meneer Van Rijn dan ook een pluspunt zijn als dit ook mogelijk zou zijn om de programma's op een tablet pc te gebruiken. Het gebruik van de applicaties Onlive Desktop of Office 365, zouden voor tekstverwerken, het maken van spreadsheets of het maken van presentaties goede mogelijkheden zijn. In het volgende hoofdstuk zullen deze applicaties nader worden omschreven.

4.3 ENQUÊTE

Aan de hand van de bovengenoemde vraaggesprekken is een enquête gemaakt. In bijlage II vindt u de enquête, zoals alle docenten deze hebben ontvangen. Hieronder zal een korte toelichting volgen over de totstandkoming van de enquête.

Het is belangrijk om te weten in hoeverre docenten op de hoogte zijn van het begrip tablet pc. Daarom is allereerst gevraagd of ze een tablet pc gebruiken, dan wel in het bezit zijn van een

tablet pc. Daarnaast is het van belang om te weten in hoeverre de docenten geïnteresseerd zijn in het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. Als er geen draagvlak is onder de docenten, dan zou een invoering alleen maar tot weerstand kunnen leiden. Mocht er gedeeltelijk interesse zijn, dan zou er gekozen kunnen worden voor een gedeeltelijke invoering van tablet pc's.

Daarnaast is aan de hand van enkele stellingen getracht een beeld te schetsen van de wensen van enkele docenten. Verderop in dit hoofdstuk zullen deze nader toegelicht worden.

Aan de hand van eerdergenoemde vraaggesprekken is een lijst met taken opgesteld. Deze variëren van het bekijken van e-mails tot het voorbereiden van lessen. Middels de enquête geven docenten aan in welke mate zij gebruik denken te maken van een tablet pc voor deze taken. Er is een splitsing gemaakt tussen onderwijstaken en handelingen rondom een vergadering. Na beantwoorden van deze vraag, is gepeild wat nu de belangrijkste reden is voor het inzetten van een tablet pc. Door deze vraag te stellen, kan een bepaald beeld naar voren komen en kan hierop worden ingespeeld bij een eventuele implementatie. Daarnaast is er een open vraag gesteld. Het zou kunnen zijn dat docenten nog andere taken hebben, die niet voorkomen in deze enquête, maar die heel goed met een tablet pc uitgevoerd kunnen worden.

Er is tijdens de enquête stilgestaan bij de wensen van de docenten en de taken die uitgevoerd kunnen worden met een tablet pc. Daarnaast is het ook zinvol om te kijken naar de invoering van een tablet pc. De docenten kunnen aangeven welk tablet pc, zij het liefst zouden willen aanschaffen en op welke termijn. Door naar een termijn te vragen, zal een beeld ontstaan hoe de docenten aankijken tegen de invoering. Als het merendeel de tablet pc's zo snel mogelijk wil invoeren, kan gesteld worden dat de docenten veel vertrouwen hebben in het gebruik van tablet pc's in het onderwijs.

Verder zijn enige stellingen voorgelegd omtrent de invoering. Hierdoor is gekeken welke handvatten docenten nodig achten, zoals een training, maandelijks overleg of enkel een bijeenkomst.

Daarnaast is gekeken naar de financiële kant en in hoeverre docenten bereid zijn om bij te dragen aan de kosten die gemaakt zullen worden bij het aanschaffen en onderhouden van een tablet pc.

Aangezien uit eerdere vraaggesprekken bleek, dat de docenten verschillende opvattingen hebben omtrent het invoeren van tablet pc's is een aantal opties voorgelegd.

Na afloop van de enquête is er voor gekozen te vragen naar een naam en leeftijd. Deze zijn niet verplicht gesteld, aangezien sommige docenten mogelijk anoniem willen blijven. Van de mensen die wel hun naam en leeftijd hebben achtergelaten, kan later nog navraag worden gedaan bij deze personen en kan aan de hand van leeftijdsklassen wellicht een ander beeld ontstaan. Zo zou het kunnen zijn, dat jongere docenten meer heil zien in het gebruik dan oudere docenten.

4.4 RESULTATEN

De respons op de enquête is redelijk tot goed te noemen. Negenendertig van de ruim 90 docenten hebben gereageerd op de enquête. Dit komt neer op zo'n 40% van de populatie. Het is heel goed mogelijk dat alleen die mensen positief tegenover het gebruik van tablet pc's in het onderwijs staan response hebben gegeven. Uit eerdere vraaggesprekken met docenten, kwam naar voren dat enkele docenten geen heil zien in het gebruik van tablet pc's in het onderwijs en dat het wellicht verstandig is niet iedereen van een tablet pc te voorzien. Één van de vragen in de enquête beslaat ook de wijze van invoering en de grootte van de groep. Wellicht dat aan de hand van deze vraag meer duidelijkheid wordt geschapen.

In bijlage III zijn de resultaten uit de enquête opgenomen. Deze zullen hieronder beschreven en toegelicht worden. Aan de hand van crossing zullen gegevens nader toegelicht worden. Crossing is de vereenvoudigde benaming van cros tabulation, ook wel kruistabellen genoemd. Door middel van een kruistabel kan snel een globaal visueel inzicht verkregen worden in het mogelijk verband tussen twee of meer variabelen³⁵. Deze kruistabellen zijn te vinden in bijlage III, aansluitend op de vragen waarop deze zijn van toepassing zijn.

4.4.1 BEZIT VAN TABLET PC'S

4.4.1.1 GEBRUIK

Een blik op de eerste twee vragen uit de enquête leert ons dat 21 van de 39 respondenten wel eens een tablet heeft gebruikt. Dit komt neer op 54% van de populatie. Daarnaast zijn 13 van de 39 personen (33%) in het bezit van een iPad. Opmerkelijk is dat van alle respondenten niemand in het bezit is van een ander soort tablet pc. Op het eerste gezicht lijkt de iPad dus favoriet onder docenten. Echter het is heel goed mogelijk dat onder de overige respondenten wel degelijk de voorkeur uitgaat naar een Android tablet of dat men niet op de hoogte is van de verschillen. Later in de enquête (vraag 14) is de vraag anders gesteld, namelijk welk tablet pc men het liefste zou gebruiken in het onderwijs.

4.4.1.2 DRAAGVLAK

Vraag drie test het draagvlak onder de respondenten. Op een schaal van één tot vijf hebben docenten aan kunnen geven in hoeverre zij geïnteresseerd zijn in het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. Bijna 80% van de respondenten geeft aan meer dan gemiddelde interesse te hebben. Kleine kanttekening hierbij is hetgeen al eerder is opgemerkt, namelijk dat niet iedereen de enquête heeft ingevuld. Het is dus heel goed mogelijk dat hier een vertekend beeld wordt weergegeven. Er kan wel met zekerheid gesteld worden dat deze 39 personen, ofwel 40% van alle docenten, bovengemiddelde interesse hebben om een tablet pc in te zetten in het onderwijs. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van de interesse. Hierbij valt op dat er geen verschil is tussen het wel of niet bezitten van een tablet pc als het gaat om de interesse voor een tablet pc.

³⁵ Bron: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Kruistabel>

4.4.1.3 GEBRUIKERSWENSEN

Vragen vier tot en met negen hebben betrekking op de gebruikerswensen. Bij vraag vier wordt het grote voordeel van een tablet pc, namelijk de gebruiksvriendelijkheid voorgelegd aan de docenten. Bijna de gehele groep respondenten vindt dat een tablet gebruiksvriendelijk en eenvoudig is.

4.4.1.4 DOCUMENTBEHEER

Om te werken met een tablet pc en het opslaan en bewerken van documenten te vereenvoudigen, is bij vraag 5 gekeken in hoeverre docenten gebruik maken van het online opslaan van documenten middels programma's als Dropbox, iCloud en Googledocs. Hierbij valt op te merken dat een kleine meerderheid geen gebruik maakt van deze diensten op een tablet pc of gewone pc. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van het gebruik van een dergelijke dienst. Hierbij valt op dat van de kleine meerderheid die geen gebruik maakt van documentenbeheer, het merendeel de niet bezitters van een tablet pc beslaat. Verder zien we dat van de bezitters van een iPad, de meerderheid wel degelijk gebruikt maakt van documentenbeheer. Hier is een duidelijk verschil waar te nemen tussen de bezitters en niet bezitters. Bij de introductie en invoering van tablet pc's zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Door middel van een training of handleiding kunnen de docenten wegwijs worden gemaakt.

Ruim tweederde van alle docenten geeft aan dat documenten altijd beschikbaar moeten zijn ook als er geen internetverbinding is. Deze vraag is een vervolg op de vorige vraag. Indien er wordt gekozen voor online opslag en men heeft niet de beschikbaarheid over internet, moet het volgens docenten wel mogelijk zijn, deze documenten te raadplegen. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van deze stelling. Hierbij valt op dat er geen verschil is tussen het wel of niet bezitten van een tablet pc als het gaat om de noodzakelijkheid van het beschikbaar zijn van documentatie zonder internetverbinding.

4.4.1.5 E-MAIL EN AGENDA

Bijna alle respondenten achten het noodzakelijk dat er een programma op hun tablet pc beschikbaar is waarmee e-mails kunnen worden bekeken en verzonden en waarmee hun agenda beheert kan worden. Er dient dus een applicatie op een tablet pc te worden geïnstalleerd waarmee beide taken uitgevoerd kunnen worden.

4.4.1.6 WIFI

Slechts 20% is tevreden over het wifi netwerk op De Haagse Hogeschool. Bijna een derde geeft te kennen dat het wifi netwerk te wensen overlaat. Voor het gebruik van tablet pc's in het onderwijs is het essentieel dat er continu verbinding is met het wifi netwerk binnen De Haagse Hogeschool. Er zal dan ook gecommuniceerd worden met de ICT afdeling om deze optie te bespreken. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van de tevredenheid over het wifi netwerk. Hierbij valt op dat er geen verschil is tussen het wel of niet bezitten van een tablet pc als het gaat om de tevredenheid van het wifi netwerk binnen De Haagse Hogeschool.

Vraag 9 borduurt voort op deze vraag. Verbinding met een wifi netwerk binnen De Haagse Hogeschool is namelijk gratis. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan is er de mogelijkheid om middels een simkaart verbinding te maken met een provider. Echter zijn hier net als met het gebruik van een mobiele telefoon kosten aan verbonden. Ruim 85% van alle respondenten ziet geen heil in deze oplossing en vindt dat het gebruik van internet op een tablet pc gratis moet zijn.

4.4.2 ONDERWIJSTAKEN

Naast specifieke wensen van de docenten, is middels een enquête getracht een overzicht van de onderwijstaken te krijgen, waarbij een tablet pc ingezet kan worden om deze taken te ondersteunen. Het volgende hoofdstuk beschrijft deze taken en de daarmee samenhangende applicaties. Vraag tien beslaat een aantal onderwijstaken die zijn voorgelegd aan de docenten. Op een schaal van één tot vijf, geven docenten aan in welke mate zij gebruik denken te maken van een tablet pc bij deze taken.

4.4.2.1 OPZOEKEN INFORMATIE

Het snel opzoeken van informatie is volgens de respondenten een taak die zeer goed uitvoerbaar is middels een tablet pc. Ruim 80% geeft te kennen dat het snel opzoeken van informatie, bijvoorbeeld via het internet, tot de mogelijkheden behoort.

4.4.2.2 BENADEREN DOCUMENTEN

Het benaderen van documenten middels een tablet pc wordt door ruim 85% als een serieuze optie beschouwd. Dit betekent dat documenten voor alle gebruikers te raadplegen moeten zijn op een tablet pc.

4.4.2.3 MAKEN AANTEKENINGEN

Het maken van aantekeningen op een tablet pc tijdens stagebezoek of een slb-gesprek wordt door tweedederde van de respondenten als mogelijkheid gezien. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van het gebruik van een tablet pc voor het maken van aantekeningen. Hierbij valt op dat de bezitters van een tablet pc over het algemeen iets meer heil zien in het maken van aantekeningen op een tablet pc dan de niet bezitters van een tablet pc.

Er zal dus een applicatie op een tablet pc aanwezig moeten zijn, waarbij deze aantekeningen kunnen worden gemaakt. In het volgende hoofdstuk zal onderzocht worden of een programma als Word van Microsoft Office op een tablet pc tot de mogelijkheden behoort.

4.4.2.4 E-MAIL

Zowel het openen/bekijken van e-mails als het beantwoorden van e-mails middels een tablet pc, wordt door de respondenten als zeer waarschijnlijk geacht. Ongeveer 80% van de respondenten geeft aan bovengemiddeld geïnteresseerd te zijn. Als we de interesses van de bezitters en niet bezitters met elkaar vergelijken aan de hand van een kruistabel, zien we dat de bezitters positiever zijn dan de niet bezitters. De bezitters van een iPad zijn allemaal

positief over het gebruik van tablet pc's voor het openen, bekijken en beantwoorden van e-mails. Dit houdt in dat er een applicatie op een tablet pc aanwezig dient te zijn waarbij e-mails geopend en beantwoord kunnen worden.

4.4.2.5 AGENDA

Slechts 6 van de 39 respondenten ziet het niet zitten de agenda te beheren en bekijken via een tablet pc. Het is van belang dat er een applicatie op een tablet pc aanwezig is waarmee digitaal een agenda geraadpleegd en beheerd kan worden, die ook op een gewone pc aangepast en geraadpleegd kan worden.

4.4.2.6 LESMATERIAAL

Over het maken van lesmateriaal en het voorbereiden van colleges middels een tablet pc, is nogal wat verdeeldheid onder de docenten. Het is heel goed mogelijk dat dit komt door onwetendheid onder de docenten. Aangezien meer dan één derde van de respondenten wel kansen ziet in het uitvoeren van deze taak, zal in het volgende hoofdstuk nader stil gestaan worden bij het uitvoeren hiervan. De kruistabel vertoont geen grote verschillen tussen de bezitters en niet bezitters van een tablet pc als het gaat om het voorbereiden en maken van lesmateriaal.

Het presenteren van dergelijk materiaal op een tablet pc, behoort volgens de respondenten wel tot de mogelijkheden. Een ruime meerderheid acht het heel goed mogelijk om bijvoorbeeld via PowerPoint presentaties de studenten te voorzien van lesstof. De kruistabel toont het bezit van een tablet pc ten opzichte van het gebruik van tablet pc voor het presenteren van lesmateriaal. Hierbij valt op dat de bezitters van een tablet pc over het algemeen positiever zijn dan de niet gebruikers. Slechts één bezitter staat niet positief tegenover het presenteren van lesmateriaal middels een tablet pc.

Indien het maken van dit materiaal niet via een tablet pc geschiedt, zal gekeken worden of het mogelijk is de presentatie allereerst op een pc te maken en af te spelen via een tablet pc. Daarnaast zal in het volgende hoofdstuk onderzocht worden of er andere applicaties zijn die materiaal aanbieden die via een tablet pc afgespeeld kunnen worden. Het is daarvoor ook van belang dat een tablet pc aangesloten kan worden op een smartboard. Ook dit zal in het volgende hoofdstuk nader onderzocht worden.

4.4.2.7 AFSPRAKEN MAKEN

Naast het beheren van agenda's wensen de respondenten ook afspraken te kunnen maken via een tablet pc. Een ruime meerderheid wenst een applicatie waarbij docenten en wellicht ook studenten de mogelijkheid hebben om via een tablet pc een afspraak te maken in een agenda van een docent. De kruistabel toont aan dat alle bezitters positief tegenover dit idee staan, tegenover een aantal tegenhangers die niet in het bezit zijn van een tablet pc.

4.4.2.8 AANWEZIGHEIDSREGISTRATIE

Ook wensen de respondenten via een tablet pc de aanwezigheid van de studenten bij te houden via een tablet pc. De kruistabel toont aan dat er geen duidelijk onderscheid is te

nemen tussen de bezitters en niet bezitters. In het volgende hoofdstuk zal daarom onderzocht worden of dergelijke applicaties bestaan, of dat de mogelijkheid tot ontwikkeling hiervan bij ICT bestaat.

4.4.2.9 BESPARING VAN TIJD

Vraag twaalf laat zien dat bijna de helft van alle docenten besparing van tijd als belangrijkste reden ziet van het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. Besparing van tijd heeft als voordeel dat docenten tijd over hebben voor andere dingen en indirect besparing in geld plaats vindt.

4.4.3 ONDERSTEUNENDE TAKEN

4.4.3.1 VERGADEREN

Naast het doceren op zich, is vergaderen en overleggen een ondersteunende taak van een docent waarbij een tablet pc uitkomst kan bieden.

Een ruime meerderheid acht het mogelijk dat documenten gereed staan op een tablet pc en meegenomen kunnen worden naar een vergadering. Daarnaast achten de respondenten het goed mogelijk dat middels een tablet pc aantekeningen gemaakt kunnen worden tijdens een vergadering. Over het maken van notulen van een vergadering is enige onenigheid. Het wordt nog niet door een duidelijke meerderheid gezien als serieus uitvoerbaar. Wellicht dat dit komt doordat typen op een tablet pc niet als prettig wordt ervaren. Er zijn mogelijkheden tot het aansluiten van toetsenborden op een tablet pc.

Het kan tijdens een vergadering voorkomen dat men iets niet weet en dient op te zoeken. De gang naar een pc of naar papieren op een docentenkamer kan bespaard worden door documentatie of informatie bij zich te hebben op een tablet pc. Slechts een kleine 20% ziet geen heil in het opzoeken van informatie op een tablet pc tijdens een vergadering.

Over het algemeen kan geconstateerd worden dat het gebruik van een tablet pc tijdens een vergadering door de respondenten als positief wordt ontvangen. Kruistabellen tonen aan dat bezitters van een tablet pc zeer positief tegenover het gebruik van een tablet pc tijdens vergaderingen staan.

4.4.3.2 OVERIGE TAKEN

Gevraagd naar andere taken die middels een tablet pc uitgevoerd kunnen worden, reageerde enkele docenten als volgt:

- ❖ *Controleren voortgang van studenten als de 'flipping the classroom' principes worden toegepast (thuis lezen, op school oefenen en theorie verduidelijken).*

Flipping the classroom³⁶ is een andere manier van lesgeven en heeft in eerste instantie niet direct betrekking op het gebruik van tablet pc's door docenten. Zoals deze respondent ook aangeeft, studeert een student thuis en oefent op school. Doormiddel van interactieve lessen en presentaties, bestaat de mogelijkheid dat studenten betere prestaties zullen halen. Het betreft hier dus een andere manier van lesgeven waarbij er meer interactie bestaat tussen docent en student. Een tablet pc zou dit effect kunnen versterken. Echter staat in dit rapport een andere onderzoeksvraag centraal en heeft de probleemstelling niet betrekking op studenten. Flipping the classroom is een manier van lesgeven waarbij juist de student centraal staat. Na invoering van tablet pc's in het onderwijs, kan deze informatie meegenomen worden bij de introductie van tablet pc's voor studenten.

❖ *Bespreken afstudeerscripties zonder te printen*

Het bespreken van afstudeerscripties is heel goed mogelijk middels een tablet pc. Er is namelijk sprake van een besparing in tijd, papier en indirect dus ook kosten. Het is min of meer te vergelijken met coaching en slb-gesprekken, waarbij de docent niet van alles hoeft uit te printen.

❖ *Toegang tot blackboard met al zijn mogelijkheden voor interactie tussen studenten en docent, bv in het kader van projecten*

Deze mogelijkheid heeft niet zozeer betrekking op het gebruik van tablet pc's, maar omtrent een eventuele herinrichting van Blackboard of de Portal. Daarom zal hier niet nader op ingegaan worden.

Daarnaast zijn nog enkele opties geopperd als het maken van tentamens, het online terug zien van colleges en dergelijke. Deze hebben veelal betrekking op de student als gebruiker van een tablet pc. Deze gebruiker staat niet centraal in dit rapport. Daarom zal hier niet nader op ingegaan worden.

4.4.4 INVOERING

Eerder in de enquête is gevraagd welke docenten in het bezit zijn van een tablet pc. Als gevraagd wordt welk soort tablet pc de docent het meest geschikt geacht acht in het onderwijs, geeft ruim een derde te kennen het liefst een iPad te willen tegenover slechts 2 respondenten die een Android tablet willen. Het merendeel heeft geen mening of geeft aan niet op de hoogte te zijn van de verschillen. Opmerkelijk hierbij is dat er zoveel interesse is voor een iPad. Er vanuit gaande dat de non-response geen voorkeur heeft, zal dit gegeven in het vervolg van dit onderzoek meegewogen worden in het uiteindelijke oordeel.

4.4.4.1 TERMIJN

Om de mate van interesse te meten, is gekeken op welke termijn de docenten een tablet pc het liefst in het onderwijs zien. Een ruime meerderheid (bijna 70%) wil het liefst zo snel mogelijk

³⁶ Bron: <http://www.onderwijsvanmorgen.nl/flipping-the-classroom>

een tablet pc gebruiken in het onderwijs. Bijna een derde wil zelfs binnen een half jaar een introductie van tablet pc's in het onderwijs. Hieruit blijkt dat onder de docenten die de enquête hebben ingevuld, bovengemiddelde interesse is in tablet pc's in het onderwijs. De kruistabel vertoont geen grote verschillen als er onderscheid gemaakt wordt tussen bezitters en niet bezitters van tablet pc's. Zowel bezitters als niet bezitters willen zo snel mogelijk gebruik maken van tablet pc's in het onderwijs.

4.4.4.2 ONDERSTEUNING

Voor een eventuele implementatie van tablet pc's, is gekeken naar ondersteuning voor docenten. Zo is aan de docenten de vraag voorgelegd of zij voldoende hebben aan een startbijeenkomst, waarna de docent zichzelf al spelenderwijs wegwijs maakt. Bijna driekwart van de respondenten denkt voldoende te hebben aan een startbijeenkomst. Zeven van de 39 docenten geeft aan niet voldoende te hebben aan een startbijeenkomst. Als aan de docenten de mogelijkheid wordt voorgelegd om een training te volgen, zijn de meningen verdeeld en geeft een kleine meerderheid aan hier mogelijkheden in te zien. De kruistabel vertoont geen verschillen tussen bezitters en niet bezitters. Onder de bezitters geeft ook een kleine meerderheid aan, gebruik te willen maken van een training. Maandelijks overleg tussen de gebruikers wordt door bijna 70% beoordeeld als niet noodzakelijk. De kruistabel toont aan dat een ruime meerderheid van zowel bezitters als niet bezitters niet positief tegenover een maandelijks overleg aankijken. Bezitters staan hier over het algemeen positiever tegenover dan niet gebruikers. Het bijhouden van ervaringen middels Facebook, Twitter en blog wordt door docenten nauwelijks gezien als optie. Iets meer dan de helft van de respondenten, namelijk 51%, ziet hier geen heil in. Met name niet bezitters van een tablet pc zien niets in dit soort medium. Wellicht dat ze niet bekend zijn met deze vorm van communiceren. Slechts een kleine meerderheid onder de bezitters ziet geen heil in deze vorm van communiceren.

4.4.4.3 BEKOSTIGING

Bijna 80% van de docenten, vindt dat een tablet pc in bruikleen moet worden aangeboden en dat de docenten niet bij hoeven te dragen in de kosten. Men is hier wellicht niet objectief en denkt men aan de eigen portemonnee. Over het algemeen kan gesteld worden dat het in bruikleen stellen van een tablet pc aan docenten als meest logisch wordt beschouwd onder de respondenten. Van de overige respondenten vindt niemand dat een docent in zijn geheel moet betalen voor een tablet pc. Wat wel opvalt is dat de overige respondenten, ongeveer 10%, vindt dat verplichte applicaties voor het onderwijs voor rekening van de academie moeten komen en privé applicaties voor rekening van de docent zelf.

4.4.4.4 DOELGROEP

Als wordt gevraagd welke groep docenten in aanmerking moet komen voor een tablet pc, zijn de meningen verdeeld. Er is weinig belangstelling voor een pilot met docenten in combinatie met studenten. Met name het gebruik van een tablet pc onder alle docenten (11 van de 39) of enkele docenten (12 van de 39) wordt als optie beschouwd. Ook een pilot onder docenten van de Engelstalige BE-opleiding, blijkt met bijna 20% tot de mogelijkheden te behoren. Er is dus

nogal enige verdeeldheid onder de docenten. Op basis van deze enquête kan nog geen aanbeveling worden gedaan.

Aan de hand van de opgegeven leeftijden is middels crossing getracht een beeld te schetsen tussen de verschillende leeftijdsklassen. Aangezien slechts 40% van de respondenten (15 personen) zijn of haar naam en leeftijd heeft achtergelaten is het niet wenselijk een vergelijking te maken. Deze 40% zal geen getrouw beeld van de werkelijkheid geven.

4.5 SAMENVATTING

Aan de hand van enkele open vraaggesprekken is input verkregen voor het opstellen van een enquête. Middels de enquête zijn inzichten verkregen over de wensen van de docenten omtrent het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. De respondenten geven aan graag gebruik te willen maken van een tablet pc in het onderwijs en het liefst zo snel mogelijk. Enkele docenten zijn in het bezit van een iPad en niemand is in het bezit van een ander soort tablet pc. Bij een keuze voor een tablet pc is er meer interesse in een iPad dan in een ander soort tablet pc. Met name voor ondersteunende werkzaamheden als het bekijken en beantwoorden van e-mail en het beheer van een agenda is interesse. Verder is interesse voor het bijhouden van aanwezigheid onder studenten en het maken van afspraken middels een tablet pc. Ook het gebruik van een tablet pc tijdens vergaderingen wordt als optie beschouwd. Het maken van aantekeningen en notulen wordt niet als serieus uitvoerbaar beschouwd. Het maken en presenteren van lesmateriaal middels een tablet pc, wordt door docenten nog niet als serieuze optie beschouwd. Bij implementatie is een startbijeenkomst volgens de respondenten voldoende. Daarnaast willen de respondenten het liefst dat de iPad in bruikleen wordt verkregen. Respondenten geven geen duidelijke voorkeur met betrekking tot een bepaalde doelgroep die zou moeten testen met een tablet pc.

5 ONDERSTEUNING ONDERWIJSTAKEN

Je kunt een tablet voor verschillende zaken gebruiken. In de huiskamer om het dagelijkse nieuws door te nemen, een spelletje spelen of snel je mail checken. Echter, ook in het onderwijs zijn er genoeg taken die middels een tablet gedaan kunnen worden. De vraag is welke onderwijstaken relevant zijn voor het gebruik van een tablet in het onderwijs. Hoe kunnen ze worden ingezet en hoe zorgen ze voor een verbetering?

In dit hoofdstuk zal een aantal onderwijstaken besproken worden die ondersteund dan wel overgenomen kunnen worden door een tablet pc. In het derde hoofdstuk is naar voren gekomen dat iPad en Android de meest geschikte besturingssystemen zijn. In dit hoofdstuk zullen de applicaties, voor zover zij van elkaar verschillen, voor beide besturingssystemen worden beschreven.

Uit de resultaten van de enquête is gebleken dat er voldoende draagvlak is onder de docenten. Daarnaast hebben de docenten hun wensen kenbaar gemaakt omtrent het gebruik van een tablet, zoals in het vorige hoofdstuk is beschreven. Nu is het zaak de onderwijstaken nader te beschrijven.

5.1 BREAKING NEWS

Op 19 januari 2012 kwam Apple met zoals zij dat zeiden: Breaking news! Tijdens een live event heeft Apple drie innovaties aangekondigd. Naast een vernieuwing van de iTunes U applicatie, is er een update van de iBooks applicatie en iBooks Author aangekondigd. Via de applicatie iTunes U worden er complete lespakketten, inclusief video's van colleges, beschikbaar gesteld door andere scholen. Via de applicatie is het ook mogelijk om syllabi op te vragen.³⁷ Een van de gebruikers van iTunes U is de Vrije Universiteit van Amsterdam³⁸.

Tijdens het event heeft Apple ook de nieuwe versie van iBooks gepresenteerd. iBooks 2 biedt gebruikers de mogelijkheid om volledig interactieve boeken weer te geven. Volgens Apple kan geen enkel drukwerk tegen de mogelijkheden van iBooks 2 op. Allerlei onderdelen op de pagina's zijn aanraakbaar en men kan met multi-touch bewegingen door het boekwerk heen bladeren. Daarnaast biedt iBooks 2 de mogelijkheid om studenten te overhoren en kunnen er notities aan het boek worden toegevoegd. iBooks Author biedt de gebruiker de mogelijkheid om de nieuwe interactieve boeken voor iBooks 2 te maken.

Deze interactieve manier van lesgeven heeft volgens Apple de toekomst. Als we dit projecteren op de academie AFM aan de Haagse Hogeschool, is dat in zekere zin mogelijk. Docenten zetten de interactieve boeken in het onderwijs in en door het aanbrengen van aantekeningen kunnen ze in syllabivorm worden aangeboden.

Daarnaast kondigde Apple op dit event aan dat de schoolboeken ongeveer 15 dollar of minder gaan kosten. En zijn in eerste instantie gericht op middelbare scholen in Amerika³⁹. Helaas

³⁷ Bron: http://www.ereaders.nl/19011204_live_verslag_apple_event_over_educatie?search_string=Pearson&search_category_id=1

³⁸ Bron: <http://www.ub.vu.nl/nl/nieuws-agenda/nieuwsarchief/2011/okt-dec/apple-roemt-itunesu-site-vu-en-vumc.asp>

³⁹ Bron: <http://www.bright.nl/apple-start-ibooks-2-met-digitale-schoolboeken>

blijft de Nederlandse iTunes store voor schoolboeken nog leeg en zullen schoolboeken voor Hogescholen later volgen. Een positiever bericht voor dit onderzoek is het gegeven dat Apple samenwerkt met bekende uitgevers als Pearson, McGraw-Hill en Houghton Mifflin Harcourt, samen goed voor 90 procent van de Amerikaanse schoolboekmarkt. Deze uitgeverijen leveren ook enkele boeken voor de academie AFM. Docenten zouden binnen niet al te lange tijd gebruik kunnen maken van interactieve boeken.

5.2 E-MAIL

Op de HHS maakt men gebruik van een eigen mailserver. Het is daarbij voor docenten mogelijk aan te geven deze mail via andere programma's als Outlook of Hotmail te ontvangen. De mails zijn dan zowel via de inbox op de schoolserver als in een verwant programma te openen en terug te vinden.

Zowel op een iPad als een Android tablet is het mogelijk meerdere e-mailaccounts toe te voegen en te beheren. Door de continue verbinding met het netwerk en de push instellingen (nieuwe e-mails worden geduwd/gepusht en zijn daardoor direct zichtbaar), is de docent continu op de hoogte van nieuw binnengekomen e-mails. Allerlei verschillende accounts kunnen worden toegevoegd. Of het nu gaat om een e-mailadres van school, Hotmail, Gmail of Outlook, alle e-mailadressen kunnen bij beide systemen moeiteloos worden ingevoerd.

De icoontjes voor het openen van e-mail zijn erg herkenbaar. Met één druk op deze icoontjes, wordt de mail op beide systemen zichtbaar. De lay-out van beide email programma's verschilt nogal, maar voor beide geldt dat ze zeer gebruiksvriendelijk zijn en gemakkelijk in de omgang. Na het invoeren van een mailadres en bijbehorend wachtwoord, is de docent continu op de hoogte. Na uitproberen van beide systemen, gaat de voorkeur licht uit naar de iPad, aangezien deze gemakkelijker in gebruik is en wat meer overzicht toont. Dit kan per gebruiker verschillen.

5.3 AGENDA

Het beheren van een agenda is voor bijna elke docent een must. Een aantal docenten zal nog steeds gebruik maken van de papieren versie van een agenda, andere docenten zijn al verder en beheren hun agenda digitaal of zelfs online. Zoals uit het interview met de dienst ICT blijkt, zijn nog niet veel docenten op de hoogte van deze manier van agenda beheren. Een tablet pc zou heel goed tot zijn recht komen voor het bijhouden van een agenda. Uit de resultaten van de enquête blijkt tevens dat de respondenten genoeg heil zien in het bijhouden van een agenda via een tablet pc in combinatie met software op een pc. Veel gebruikte programma's op de pc voor het beheren van een agenda zijn Outlook en de geïntegreerde agenda optie van Google.

Door het toevoegen van een Gmail account van Google, wordt de agenda die via Google is gemaakt, automatisch gesynchroniseerd. Wijzigingen op de pc worden doorgevoerd op uw tablet pc en andersom. Navraag bij de dienst ICT leert dat het synchroniseren van Outlook in combinatie met de Microsoft Exchange server goed mogelijk is op een tablet pc. Daarnaast is het heel goed mogelijk meerdere agenda's toe te voegen.

Het staat elke gebruiker vrij een keuze te maken voor een applicatie. Dat is namelijk ook één van de voordelen van een tablet pc; men is niet gebonden aan dezelfde applicatie. Het is heel goed mogelijk dat de ene gebruiker een andere applicatie voor agendabeheer heeft dan een ander.

De iPad beschikt over een eigen applicatie voor het beheren van een agenda en is prima te noemen. Na enig speurwerk blijkt geen andere gratis aangeboden agenda in de store (winkel voor het kopen of gratis afnemen van diensten/applicaties) van meerwaarde te zijn.

In de Playstore van Android zijn veel meerdere agendaopties die wellicht beter zijn dan de agenda die vooraf geïnstalleerd is. De gratis applicaties Jorte en Gemini Calendar zouden voor sommige docenten net wat overzichtelijker kunnen zijn. Daarnaast zouden de betaalde versies van Touch Calendar en Pocket Informant een optie kunnen zijn.

Er kan echter volstaan worden met de standaard agenda. Indien docenten het prettiger vinden met een betaalde versie voor agendabeheer te werken, dan zal deze voor eigen rekening van de gebruiker moeten zijn.

5.4 OPZOEKEN INFO

Het opzoeken van informatie op het internet is op beide tablet pc's erg gemakkelijk. Met één druk op de knop zit u op het internet. Het verschil tussen beide apparaten is dat ze gebruik maken van een andere webbrowser. iPad maakt gebruik van Safari ontwikkeld door Apple zelf. Doordat Android een opensource systeem is, zijn de mogelijkheden voor betere browsers groter. De voorgeïnstalleerde webbrowsers Google Chrome en Firefox zijn zeer stabiel en makkelijk in gebruik. Een keuze makend op basis van de webbrowsers is niet noemenswaardig, aangezien beide erg handig zijn in het gebruik. Echter op een Android tablet pc zijn meerdere webbrowsers te installeren die een verbetering kunnen zijn, wat de keuze wat ruimer maakt.

5.5 CLOUD COMPUTING

In paragraaf 2.4 van dit rapport is uiteengezet wat cloud computing inhoudt. Er zijn verschillende mogelijkheden wat betreft cloud computing. Er zijn diensten, waarbij gegevens worden opgeslagen in de cloud en met software of applicaties op een pc of tablet hebben gebruikers toegang tot hun eigen database. Het bekendste voorbeeld van een dergelijke dienst is Dropbox, waarbij men gebruik mag maken van 2 GB gratis opslagruimte in de cloud. Na het downloaden en installeren van de software vanaf de website en aanmaken van een account, kan aangegeven worden welke mappen gedeeld en opgeslagen worden in de cloud. Door de Dropbox applicatie te installeren op een telefoon of tablet pc en in te loggen met het eerder aangemaakte account, worden de mappen en documenten zichtbaar. Doordat de opslag centraal is gelegen in de cloud en meerdere systemen gekoppeld kunnen worden, zal na bewerking en opslag op het ene device, de wijzigingen zichtbaar worden op het andere device. Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om mappen en documenten te delen met andere gebruikers van Dropbox. Voordeel hiervan is dat als gebruiker X een document heeft, dat ook

bestemd is voor gebruiker Y, de map gedeeld kan worden en de documenten voor zowel gebruiker X als Y zichtbaar worden.

Hierboven is de dienst van Dropbox besproken, aangezien deze het meest bekend is bij gebruikers van gegevenssynchronisatie. Er bestaan meerdere programma's die min of meer gelijkwaardig zijn aan Dropbox. Na gebruik van verschillende clouddiensten, kan geconcludeerd worden dat SugarSync, een soortgelijke dienst als Dropbox, het voordeel heeft dat het mogelijk is om permissies en wachtwoorden op documenten toe te passen en een gratis opslag heeft van 5 GB. Dropbox heeft het voordeel dat vele andere applicaties op een tablet pc een koppeling hebben naar Dropbox wat (nog) niet geldt voor SugarSync. Bij invoering van tablet pc's in het onderwijs zal daarom een afweging moeten worden gemaakt tussen beide diensten. Andere voorbeelden die ook zijn getest en niet te veel onderdoen voor Dropbox en Sugarsync zijn SpiderOak, ZumoDrive, Wuala

Zoals uit het interview met de medewerkers van de dienst ICT is gebleken, kan de veiligheid van gegevens van dergelijke diensten niet worden gewaarborgd door de dienst ICT. Doordat de opslag in de cloud plaatsvindt, liggen beveiliging, beheer en onderhoud geheel buiten het bereik van de dienst ICT. Het plaatsen van gevoelige informatie als slb-gesprekken en tentamens is risicovol gezien privacybelangen.

Zoals beschreven in het tweede hoofdstuk, is er ook een project lopende omtrent SBC. Men moet dit zien als een cloud, die beheerd, ondersteund en bewaakt wordt door de dienst ICT. De dienst ICT richt dan een cloud in volgens de wensen van de academie. Het grote nadeel is echter dat het lopende project nog niet is afgerond en de kosten niet bekend zijn. Wel zal het opzetten van een dergelijke cloud voor de dienst ICT hoge kosten met zich meebrengen. Het is zinvol om deze vorm van cloud computing in combinatie met het gebruik van tablet pc's nader onder te loep te nemen in het volgende hoofdstuk.

5.6 LESMATERIAAL

In hoofdstuk vier is nadrukkelijk stil gestaan bij de wensen van de docenten. Daarbij is naar voren gekomen, dat de docenten bij een tablet pc niet direct denken aan het maken van lesmateriaal op een tablet pc en het presenteren daarvan. Echter worden de mogelijkheden daartoe steeds groter. Zoals eerder in dit hoofdstuk onder de aandacht is gebracht, heeft Apple met nieuwe applicaties er voor gezorgd dat het maken van interactieve boeken steeds gemakkelijker wordt. iBooks Author biedt de mogelijkheid om nieuwe interactieve boeken voor op een iPad te maken. De applicatie is daarnaast uitermate geschikt voor het maken van syllabi. Hierdoor is het in de toekomst mogelijk om dure studieboeken in zijn geheel of gedeeltelijk te vervangen door interactief lesmateriaal.

Het is daarnaast mogelijk presentaties te maken en deze af te spelen middels een iPad. Prezi is een applicatie voor de iPad waarmee eenvoudig presentaties gemaakt kunnen worden. In de volgende paragraaf zal nader stilgestaan worden bij applicaties die ondersteuning bieden in het onderwijs.

5.6.1 SPREADSHEETS, PRESENTATIE EN TEKSTVERWERKEN

Zoals al eerder beschreven is Apple erg zuinig op het eigen merk en door de geslotenheid beheren zij eigen programma's. Voor het maken van spreadsheets, presentaties of tekstverwerken biedt Apple de mogelijkheid gebruik te maken van iWork programma's Numbers, Keynote en Pages. Daarnaast worden er verschillende andere pakketten voor zowel iPad als Android aangeboden zoals Quickoffice Pro, Documents To Go en Office HD. Deze programma's zijn niet gratis en de gemiddelde docent is bekend met Microsoft producten Excel, PowerPoint en Word. De iWork programma's van Apple en de overige applicaties zijn een optie en erg bruikbaar, maar er is voor gekozen te kijken naar goedkopere opties en programma's waarmee docenten meer affiniteit hebben. Aangezien docenten bekend zijn met de Microsoft producten Word, Excel en PowerPoint, is gezocht naar applicaties van deze software voor een tablet pc. Microsoft heeft haar eigen pakket te weten Office 365 voor op een tablet pc. In de volgende subparagraaf worden Office 365 en soortgelijke applicaties beschreven.

5.6.1.1 OFFICE 365, ONLIVEDESKTOP EN SKYDRIVE

Zoals hierboven beschreven is Office 365 de benaming van het Office pakket voor een tablet pc. Office 365 is zowel op een Android tablet als een iPad te gebruiken. Er is echter een verschil met de pc versie, die op de harde schijf wordt geïnstalleerd. Office 365 is een vorm van cloud computing. Na installatie van Office 365 op een tablet pc, kan in de cloud gewerkt worden met Word, Excel en PowerPoint. Doordat op vele pc's ook een Officepakket van Microsoft aanwezig is, kan zowel op een pc als een tablet pc gewerkt worden aan dezelfde documenten. Synchronisatie tussen beider systemen is één van de grote voordelen van dezelfde aanbieder, namelijk Microsoft. Daarnaast is het mogelijk om bestanden met andere gebruikers te delen. Zoals eerder besproken in dit hoofdstuk is het mogelijk om zonder tussenkomst van Office 365, e-mail en agenda te koppelen aan een tablet pc. Middels Office 365 is het ook mogelijk om Microsoft product Outlook voor e-mail en agenda, te delen en synchroniseren met een tablet pc.

Office 365 lijkt de ideale applicatie voor een docent en men kan zich afvragen waarom clouddiensten als Dropbox en SugarSync zijn besproken. Aan het gebruik van Office 365 kleven wel enkele nadelen. Aan het gebruik van deze applicatie zijn namelijk kosten verbonden, te weten 19 euro per gebruiker per maand. Daarnaast maken veel docenten gebruik van andere bestandtypes zoals PDF bestanden. Het is niet mogelijk dit soort bestanden te delen middels Office 365. Met alleen Dropbox of SugarSync kan niet aan de wensen van de docent worden voldaan. Middels deze programma's is het mogelijk documenten te openen en eventueel te bewerken, maar het bewerken kan dan niet plaatsvinden met een Office product, waar docenten vaak wel aan gehecht zijn. Gezien deze nadelen is gezocht naar een alternatief, maar een goed alternatief is er niet. Wel zijn er andere applicaties die enige voordelen bezitten of in de kinderschoenen staan.

Skydrive is een applicatie die te installeren is op een iPad en niet op een Android tablet. Skydrive is gekoppeld aan een Hotmailaccount. Alle Office documenten die verzonden worden, worden ook opgeslagen en kunnen online bewerkt worden. Dit programma heeft net

als Office 365 het nadeel dat pdf bestanden niet worden opgeslagen. Daarnaast is een Hotmail account nodig, wat niet gebruikelijk is voor docenten. Na het testen van deze applicatie op zowel de iPad als een Android tablet kan gesteld worden, dat deze niet in aanmerking komt voor docenten AFM.

Een andere hoopgevende applicatie is OnLive Desktop. Onlive Desktop is een vorm van cloud computing en heeft voor elke gebruiker een bureaublad ingericht waarmee Office documenten kunnen worden benaderd en bewerkt. Door software op een pc te installeren kunnen documenten gesynchroniseerd worden. Voor het openen van deze applicatie is een stabiel wifi netwerk noodzakelijk. Aangezien uit interview met de medewerkers van de dienst ICT blijkt dat binnen De Haagse Hogeschool geen stabiel wifi netwerk is, zal het gebruik van deze applicatie geen kans van slagen hebben. Daarnaast is deze applicatie tot nu toe alleen via de Amerikaanse markt te verkrijgen en komt dus (nog) niet in aanmerking voor docenten AFM.

Het gebruik van Office 365 voor het bewerken en benaderen van Office bestanden is één van de meest geschikte mogelijkheden binnen de Haagse Hogeschool.

5.7 VERGADEREN

Een tablet pc is heel goed te gebruiken als hulpmiddel bij vergaderingen. Indien een docent zijn vergaderstukken mee wil nemen naar een vergadering, moet op een tablet pc de mogelijkheid bestaan deze op te slaan. Met één druk op de knop moeten vergaderstukken ter beschikking staan. Het meest voor de hand liggende scenario is dat documenten opgeslagen worden in een cloud omgeving met een programma als Dropbox, zoals hierboven is besproken. Er wordt hierbij van uit gegaan dat documenten niet privacygevoelig zijn en dus wel degelijk gedeeld kunnen worden in de cloud. Bij binnenkomst in de vergaderruimte opent de docent zijn applicatie en heeft zodoende zijn vergaderstukken tot zijn beschikking. Aangezien documenten vaak als pdf worden aangeleverd, is gezocht naar een applicatie waarmee PDF bestanden bewerkt kunnen worden.

iAnnotate PDF is een applicatie voor de iPad (kosten 7,99 euro), waarbij bijna alles mogelijk is voor het beheren, anoteren en bewerken van PDF bestanden. Het enige nadeel is dat er wel gesynchroniseerd kan worden met Dropbox, maar niet met SugarSync. Goodreader is een goedkopere variant (red. 4.95 euro) en biedt deze mogelijkheid wel. Na gebruik van beide programma's geniet Goodreader de voorkeur, omdat het goedkoper is en meer synchronisatiemogelijkheden heeft. Verder verschillen beide applicaties weinig van elkaar.

Het omzetten van een Word bestand naar een pdf bestand is nog erg omslachtig of prijzig op een tablet pc. Deze handeling is echter wel heel gemakkelijk op een pc te bewerkstelligen, zodat dit verder geen problemen hoeft te geven.

5.8 TO-DO-LIST

Naast het beheer van een agenda is het ook goed mogelijk dat docenten een aantal taken hebben die op een bepaalde dag gedaan moeten worden. Het gebruik van een to-do-list kan daarbij uitkomst bieden. Evernote is een programma waarbij heel eenvoudig notities opgeslagen kunnen worden. Het is mogelijk deze notities te delen met bijvoorbeeld andere docenten of een agenda. Er is software beschikbaar waarmee synchronisatie mogelijk is tussen een tablet pc en een pc. Daarnaast is het mogelijk van uit Evernote notities te uploaden met behulp van Dropbox, zodat de notities ook op een pc zichtbaar kunnen worden.

Ace Project is een applicatie voor de iPad waarbij gestructureerd een overzicht gemaakt kan worden van alle taken die op een bepaalde dag gedaan moeten worden en achteraf teruggekeken kunnen worden. Wunderlist is een applicatie voor de iPad, waarmee overzichtelijk taken ingepland kunnen worden.

5.9 REMOTE CONTROL

Er bestaan mogelijkheden van het gebruik van een tablet pc in combinatie met een pc of beamer. Zo zijn er applicaties op een tablet pc waarmee je een computer kan overnemen en kan tonen op je tablet pc. Echter is dit niet het ideale scenario als je een presentatie op je tablet pc hebt staan. Deze vorm zal dan ook niet nader besproken worden in dit rapport.

Daarnaast zijn er andere oplossingen die nader zijn besproken met de dienst ICT. In het bijgevoegde interview valt te lezen dat deze mogelijkheden door het gebrek aan voldoende wifi ondersteuning niet mogelijk zijn binnen De Haagse Hogeschool. Het beschrijven van de mogelijkheden worden dan ook achterwege gelaten. Wel zal in de literatuurlijst een verwijzing zijn naar bronnen die de mogelijkheid bespreken.

5.10 MAKEN AANTEKENINGEN

Tijdens een stagebezoek of een studieloopbaangesprek is het voor een docent vaak noodzakelijk aantekeningen te maken. Aantekeningen kunnen worden gemaakt op een kladblok, maar vaak ligt het maken van aantekeningen in een tekstverwerker als Word meer voor de hand. Het gebruik van Office 365 of een verwant programma zou privacyproblemen op kunnen leveren. Een wat omslachtige manier kan dit probleem echter omzeilen. Na het maken van aantekeningen kan deze opgeslagen worden op een tablet pc. Bij terugkomst kan de tablet pc aangesloten worden op een pc en kunnen deze aantekeningen worden overgeheveld middels een USB connectie. Het is geen ideaal scenario, omdat het voordeel van gebruiksgemak teniet wordt gedaan. Een cloud in eigen beheer zou hierbij uitkomst kunnen bieden. In het volgende hoofdstuk zal nader stilgestaan worden bij dit nadeel.

5.11 STUDIEBOEKEN

Het maken van studieboeken is een oplossing zoals eerder in dit hoofdstuk is besproken. Aangezien het niet één van de wensen van de docenten betreft, zal hier verder geen aandacht aan besproken worden.

Het kopen van digitale studieboeken is in opkomst en is een heel goede mogelijkheid voor docenten AFM. Het aanbod studieboeken voor op een tablet pc is in opkomst. Op dit moment zijn er nauwelijks boeken te vinden die voor de academie van AFM van waarde kunnen zijn. De applicatie Schooltas toont studieboeken van ThiemeMeulenhoff. Het betreft hier veelal boeken voor het lager en middelbaar onderwijs. Daarnaast kan middels iBooks gezocht worden naar studieboeken en kan Tablisto dienen als boekenkast, maar ook hier zijn de mogelijkheden schaars. De applicatie van Pearson is nog niet op de Nederlandse markt. In Nederland is het aanbod van studieboeken nog kleinschalig.

5.12 MAKEN VAN AFSPRAKEN

Het maken van afspraken is één van de wensen van de respondenten zo is gebleken uit de enquête. Er is nog geen applicatie op een tablet pc die dit direct mogelijk maakt. Er zijn wel enkele programma's beschikbaar op het internet. Door het openen van een webbrowser op een tablet pc, is er de mogelijkheid om een afspraak in te plannen. Een goede optie hiervoor is time trade⁴⁰. Middels deze software is het voor de gebruiker (docent) mogelijk de eigen agenda, bijvoorbeeld van Outlook te synchroniseren. Daarnaast kan de docent aangeven op welk moment hij nog beschikbaar is voor het inplannen van een afspraak. Andere gebruikers (studenten en docenten), kunnen nu zien op welke dagen en tijden een afspraak gemaakt kan worden. Voor de software is inmiddels een applicatie in de Amerikaanse iTunes te downloaden. Het is nog even wachten totdat deze ook in Nederland is te verkrijgen op de iPad. Voor een Android tablet is deze nog niet beschikbaar.

Een vergelijkende webbrowser is Tungle⁴¹. Het enige verschil is dat hier nog geen enkele applicatie voor is. Andere alternatieven voor het maken van afspraken zijn Doodle⁴² en datumprikker⁴³. Deze zijn beduidend minder overzichtelijk, minder gebruiksvriendelijk en synchronisatie is niet mogelijk.

5.13 OVERIGE APPLICATIES

In geval van verlies of diefstal van de iPad kan met de applicatie *Zoek iPhone* deze gelokaliseerd worden. Er kan dan gekozen worden om een geluid af te spelen of een bericht te tonen op het scherm van de vinder. Daarnaast is er de mogelijkheid om op afstand een toegangscode in te stellen of permanent gegevens te wissen. Een dergelijke applicatie is niet gevonden op een Android tablet.

Zowel op een Android tablet als op een iPad is het mogelijk om vakliteratuur te raadplegen, waar abonnementen op zijn afgesloten. De Haagse Hogeschool is in het bezit van abonnementen op verschillende vakliteratuur als het Financieel Dagblad.

⁴⁰ Bron: <http://www.timetrade.com/>

⁴¹ Bron: <http://www.tungle.me/Home/>

⁴² Bron: <http://doodle.com/>

⁴³ Bron: <http://www.datumprikker.nl/dp/scripts/default.asp?language=NL>

Aangezien er talloze applicaties bestaan die nuttig kunnen zijn voor een docent, zoals het bijhouden van beurskoersen en dergelijk afhankelijk van de wensen van een docent, zullen deze niet besproken worden. Docenten wordt geacht naar eigen wensen hun overige applicaties in te richten.

TeacherPal is een applicatie voor de iPad voor leerling-registratie. Men kan per klas foto's en aantekeningen toevoegen en deze middels synchronisatie exporteren naar Excel voor een overzicht over een bepaalde periode.

5.14 SAMENVATTING

Een tablet pc kan voor verschillende onderwijstaken uitkomst bieden. In dit hoofdstuk is per onderwijstaak aangegeven welk besturingssysteem en de daarbij behorende applicaties uitkomst kunnen bieden. Voor het gebruik van e-mail en agenda op een tablet pc en het opzoeken van informatie volstaan de standaardapplicaties op de iPad en een Android tablet. Er zijn voor deze applicaties geen noemenswaardige verschillen te onderscheiden. Voor gegevenssynchronisatie komen de applicaties Dropbox en Sugarsync in aanmerking, die op beide tablet pc's te gebruiken zijn. Doordat de opslag centraal is gelegen in de cloud en meerdere systemen gekoppeld kunnen worden, zullen na bewerking en opslag op het ene device, de wijzigingen zichtbaar worden op het andere device. Met name voor vergaderingen zou dit uitkomst kunnen bieden. Aangezien hier veelal gebruik gemaakt wordt van PDF-documenten zijn applicaties voor bewerking en annoteren als Goodreader of iAnnotate voor de iPad handige instrumenten. Office 365 is voor beide systemen beschikbaar en is een office pakket voor een tablet pc waarmee men in de cloud kan tekstverwerken, spreadsheets en presentaties kan maken. Nadeel van zowel de clouddiensten van Dropbox en Office 365 is het feit dat de controle, beveiliging en onderhoud niet bij de ICT plaatsvindt, maar extern. Evernote, AceProject en Wunderlist zijn applicaties voor het beheren van een to-do-list. Het aanbod van studieboeken op een tablet pc is nog gering en het zelf maken van studieboeken staat nog in de kinderschoenen. Voor het maken van afspraken is nog geen werkende applicatie. Time Trade is een applicatie voor het maken van afspraken maar is tot op heden alleen op de Amerikaanse markt te verkrijgen. Verder zijn er enkele mogelijkheden die middels een browser te openen zijn. Het gebruik van remote control is niet geheel werkend door een matig wifinetwerk en is nog niet een wens van de docenten. Daarnaast kan een iPad teruggevonden worden met Zoek iPhone en zijn er overige applicaties die enkele handelingen zouden kunnen vergemakkelijken zoals het bijhouden van leerling-registratie, bekijken van beurskoersen en het lezen van vakliteratuur.

6 KEUZE VOOR HET SOORT TABLET

Nu de best practices in kaart zijn gebracht, de gebruikerswensen bekend zijn en welke applicaties de onderwijstaken in kunnen vullen, gaan we in dit hoofdstuk een stapje verder. Aan de hand van een SWOT analyse voor zowel een iPad als een Android tablet zullen de voor en tegens tegen elkaar worden afgewogen. Aan de hand van deze SWOT-analyse zal gekeken worden welk soort tablet het meest geschikt is voor docenten AFM.

In het derde hoofdstuk is de theoretische achtergrond van tablet pc's omschreven. Daarbij sprongen de iPad en het Android tablet in het oog. Om tot een gegronde keuze te komen voor één van beide systemen is gebruik gemaakt van een SWOT analyse⁴⁴. Hiermee worden zowel de interne als externe plus en minpunten besproken. De SWOT analyse zal gevolgd worden door een confrontatiematrix, waarbij de sterktes en zwaktes tegenover de kansen en bedreigen worden gezet. Hiermee kunnen strategieën bepaald worden en wordt helder welk soort tablet pc het meest geschikt is voor het onderwijs.

6.1 ANDROID TABLET

6.1.1 STERKTEN:

- Android is een besturingssysteem van Google. Google is een van de meest bekende en gerespecteerde technologiebedrijven in de wereld. Het feit dat Google de maker en ontwikkelaar is van het Android-platform straalt naar hun afnemers geloofwaardigheid en continuïteit uit.
- Het Android besturingssysteem is een open systeem. In tegenstelling tot de systemen van Apple kunnen de producenten zelf kiezen welke hardware er gebruikt wordt. Een bijkomend voordeel is dat er verschillende prijsklassen zijn onder Android tablets.

6.1.2 ZWAKTEN:

- Het marktaandeel van Android blijft tot nu toe achter ten opzichte van iPad.
- Er zijn weinig tot geen voorbeelden van Android tablets in het onderwijs.

6.1.3 KANSEN:

- Uit het prognose van Gartner, beschreven in het derde hoofdstuk, blijkt dat de vraag naar Android tablets explosief gaat stijgen.

6.1.4 BEDREIGINGEN:

- Er zijn weinig applicaties speciaal voor het onderwijs.

⁴⁴ Bron: Vries jr., W. de, P.J.C van Helsdingen, J.D.P. Kasper, Dienstenmarketing Management, 3e druk, Groningen/Houten, 2001

- Uit de enquête die is gehouden onder de docenten bevond zich geen enkele docent die in het bezit is van een Android tablet.
- Nieuwe aanbieders op de markt van tablet pc's, kan er toe leiden dat het marktaandeel zal dalen.

Confrontatiematrix		Kansen			Bedreigingen		
Android		Explosieve vraag uit prognoses.			Weinig applicaties voor het onderwijs	Docenten geen affiniteit met Android	Nieuwe aanbieders
Sterktes	Naamsbekendheid	Hoe maken we gebruik van sterkte X om in te spelen op kans Y? De verwachte explosieve vraag kan versterkt worden door naam Google steeds te blijven betrekken bij Android en de prijs laag te houden.			Hoe maken we gebruik van sterkte X om bedreiging Y af te weren? Het open systeem biedt voldoende mogelijkheden om applicaties voor het onderwijs te ontwikkelen.		
	Open systeem						
	Verskillende aanbieders en prijsklassen						
Zwaktes	Geen tot weinig voorbeelden in het onderwijs	Hoe versterken we zwakte X om in te spelen op kans Y? Het marktaandeel zal naar verluidt sterk stijgen, door enorme vraag naar Android.			Hoe versterken we zwakte X om bedreiging Y af te weren? Het aanbieden van applicaties speciaal voor het onderwijs, zal de mogelijkheden in het onderwijs doen toenemen.		
	Laag marktaandeel						

6.2 IPAD

6.2.1 STERKTES:

- In hoofdstuk 3 is het marktaandeel van de verschillende aanbieders beschreven. De iPad blijkt daarbij erg populair. Apple heeft bijna een marktaandeel van 60% als het om tablet pc's gaat. In de zakelijke markt beschikt het zelfs over een marktaandeel van 90%.
- In het tweede hoofdstuk zijn tal van best practices beschreven. Opmerkelijk daarbij is dat het bij alle voorbeelden om iPad's gaat. In het onderwijs wordt dus veelal gebruik gemaakt van de iPad.

- Net als Google, beschikt ook Apple over een goed imago en grote naamsbekendheid, wat voor afnemers een reden kan zijn tot aankoop. Daarnaast straalt het een bepaalde klasse en kwaliteit uit. De heer Dorpmans beschreef het als ‘de Mercedes onder de tablet pc’s’.

6.2.2 ZWAKTES:

- Doordat Apple met hun iPad kwaliteit en service nastreeft, kan de prijs van een iPad klanten afschrikken. Er zijn namelijk andere partijen die een tablet pc tegen een lagere prijs aanbieden.
- De iPad beschikt niet over Flash. Dit is een programma waarbij animaties of filmpjes kunnen worden afgespeeld.
- Doordat iPad een gesloten systeem is, kan er niet zomaar andere hardware en software op aangesloten worden

6.2.3 KANSEN:

- Apple is met de iPad trendsetter op de markt van tablet pc’s. Omdat persoon X een iPad heeft, zal persoon Y er ook één willen hebben. Door veelal positieve mond tot mond reclame zal een sneeuwbal effect in gang worden gezet.
- In het vorige hoofdstuk zijn de nieuwe applicaties van Apple beschreven die speciaal gericht zijn op het onderwijs. Deze applicaties kunnen ervoor zorgen dat gebruik van een iPad door docenten het niveau van het onderwijs omhoog kan tillen.
- Apple ontwikkelt continu nieuwe applicaties voor het onderwijs. In het vorige hoofdstuk is beschreven dat er meer applicaties voor een iPad beschikbaar zijn, dan voor een Android tablet.

6.2.4 BEDREIGINGEN:

- Uit het prognose van Gartner, beschreven in het derde hoofdstuk, blijkt dat de vraag naar Android tablets explosief gaat stijgen. Het marktleiderschap zal in de toekomst in gevaar kunnen komen.

Confrontatiematrix		Kansen			Bedreigingen		
iPad		Trendsetter	Applicaties speciaal voor onderwijs	Meer applicaties dan Android	Vraag daalt		
Sterktes	Marktaandeel	Hoe maken we gebruik van sterkte X om in te spelen op kans Y? De iPad wordt veel gebruikt in het onderwijs. Door deze in te blijven zetten in het onderwijs zullen de mogelijkheden aan applicaties die geboden worden, optimaal benut worden.			Hoe maken we gebruik van sterkte X om bedreiging Y af te weren? De kwaliteit die geboden wordt blijven benadrukken. Het merk is zo sterk dat Apple zal blijven bestaan. Het continu blijven vernieuwen van de productie, zal de vraag waarschijnlijk doen stijgen.		
	Best practices						
	Kwaliteit						
Zwaktes	Prijs	Hoe versterken we zwakte X om in te spelen op kans Y? Het gemis van Flash voor bepaalde filmpjes op het internet, kan gecompenseerd worden door betere of verhelderende beelden of interactie middels applicaties.			Hoe versterken we zwakte X om bedreiging Y af te weren? Door de prijs van het product te verlagen, zal naar alle waarschijnlijkheid de vraag naar de iPad toenemen.		
	Flash						
	Geslotenheid						

Bovenstaande SWOT analyse maakt duidelijk dat de iPad voor het onderwijs op dit moment het best geschikt is. Het feit dat de iPad voorloopt op het gebied van onderwijs en meer mogelijkheden heeft dan een Android tablet is een groot voordeel. Daarnaast geven ook docenten aan graag een iPad tot hun beschikking willen hebben. Android zal de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid een inhaalslag maken, maar het valt nog maar te bezien of dit ook voor het onderwijs zal gaan gelden. En als dat al gebeurt, dan zullen er nog jaren overheen gaan. Bij het verdere verloop van die onderzoek zal stil gestaan worden bij de aanschaf van iPads.

6.3 SAMENVATTING

In dit hoofdstuk is aan de hand van een SWOT-analyse gekeken welk soort tablet pc het meest geschikt is voor docenten AFM. Het feit dat de iPad voorloopt op het gebied van onderwijs en meer mogelijkheden heeft dan een Android tablet is een groot voordeel. Daarnaast geven ook docenten aan graag een iPad tot hun beschikking te willen hebben. Android zal de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid een inhaalslag maken. De keuze voor een iPad is hierbij te rechtvaardigen.

7 VOOR- EN NADELEN VAN DE IPAD

Er zijn kwalitatieve en kwantitatieve voor- en nadelen. Kwantitatieve voor- en nadelen worden ook wel omschreven als kosten en baten. In eerste instantie was het de bedoeling kwalitatieve voor- en nadelen te beschrijven, gevolgd door een kosten en baten analyse. Echter, tijdens het onderzoek is duidelijk geworden dat veel voor- en nadelen niet of nauwelijks in geld zijn uit te drukken. Zal hier naar eigen inzicht een schatting van gemaakt worden, dan zal naar alle waarschijnlijkheid een vertekend beeld ontstaan. De problematiek die hier ontstaat, zal al lezende duidelijk worden. Hierna zullen allereerst de nadelen of knelpunten worden besproken en waar mogelijk is, zullen hier de bijbehorende kosten worden beschreven. Daarna zullen de voordelen dan wel de baten besproken worden.

7.1.1 NADELEN / KOSTEN

Uit de enquête is gebleken dat de respons van alle docenten 40% was. De non-response is dus 60%. Er zal een aantal docenten zijn die helemaal niets van een tablet pc moeten hebben. Er zal dus een afweging gemaakt moeten worden over de grootte van de groep docenten die gebruik gaat maken van een tablet pc. Daarnaast blijkt dat nog maar weinig docenten in het bezit zijn van een tablet pc. De aanschaf van tablet pc's kan op verschillende manieren plaatsvinden. De meest gebruikelijke is de aanschaf van tablets pc door de academie AFM en deze in bruikleen ter beschikking stellen aan de docenten. Uit de enquête blijkt dit ook onder de respondenten de voorkeur te genieten. Het lijkt aannemelijk dat als de grootte van de groep bekend is, deze vermenigvuldigt met het aankoopbedrag van een iPad, de kosten bekend zijn. Echter, uit gesprekken met de ICT blijkt dit iets anders te gaan. Doordat de ICT de iPad aanschaf en deze verhoogd doorbelast (rekening houdend met kosten voor beheer en onderhoud), is de prijs die de academie dient te betalen niet inzichtelijk te krijgen. Een iPad 2 kost al snel 400 euro. Echter het bedrag dat de ICT doorbelast, kan al snel oplopen tot 4000 euro. Een schatting voor de kosten die de academie zal maken, is niet reëel en zal een vertekend beeld geven. Er is ook een mogelijkheid dat de academie de iPads zelf aanschaf voor 400 euro per stuk, wat niet gebruikelijk is binnen De Haagse Hogeschool. Bij eventuele mankementen of ICT gerelateerde vragen, is er geen sprake van enig onderhoud of ondersteuning van de dienst ICT. Verder dient rekening gehouden te worden met applicaties die per gebruiker/iPad aangeschaft moeten worden. Besproken applicaties als Office 365 en iAnnotate Pdf en Goodreader kosten per iPad 30 euro. Een oplossing die de problematiek rondom het niet inzichtelijk krijgen van de kosten, is het zo genaamde Bring Your Own Device (BYOD) principe, waarbij elke gebruiker zijn eigen device (ook wel tablet pc) meeneemt. Dan hoeft bij aanschaf alleen rekening gehouden te worden met de 30 euro aan applicaties.

Een ander knelpunt binnen De Haagse Hogeschool is het gebruik van wifi. Een essentieel element voor het gebruik van tablet pc's. Het wifinetwerk binnen De Haagse Hogeschool is niet ingericht voor het gebruik van tablet pc's. Op de gang en in de hallen is de ontvangst redelijk tot goed te noemen. Op enkele docentenkamers is ontvangst al minder en op sommige plaatsen is er helemaal geen ontvangst. In de meeste lokalen is de ontvangst ronduit slecht te noemen. Uit het interview dat is gehouden met de medewerkers van de dienst ICT, blijkt de

verantwoordelijkheid voor de aanleg van het netwerk en de ontvangst van wifi bij de dienst ICT te liggen en daarmee ook de te maken kosten voor verbeteringen van dit netwerk. Deze zijn dus niet voor rekening van de academie AFM. De dienst ICT gaat niet zomaar over tot verbeteringen. Eerst zal uitproeven en een onderbouwd rapport moet blijken dat er verbeteringen moeten worden aangebracht.

Het lesmateriaal dat beschikbaar is voor de iPad is nog niet toereikend om geheel over te stappen op de iPad en de taken van een PC over te nemen. Voor het gebruik van een iPad voor e-mail en agenda is het goed mogelijk, maar voor het voorbereiden van lesmateriaal en het presenteren daarvan via de iPad, zullen nog enige verbeteringen aangebracht moeten worden.

In het vorige hoofdstuk is uitvoerig stilgestaan bij de problematiek rondom het lekken van privacygevoelige informatie bij gegevenssynchronisatie en het gebruik van applicaties als Dropbox en Sugarsync. Het opzetten van een eerder genoemd SBC project brengt zeer hoge kosten met zich mee en vergt een goed werkend wifinetwerk. Deze optie zal in beginsel geen uitkomst bieden.

7.1.2 VOORDELEN / BATEN

Vele voordelen zijn in dit verslag al naar voren gekomen. Een tablet pc is allereerst gebruiksvriendelijk. Een ieder is in staat om simpele handelingen, zoals het bekijken van e-mails, agendabeheer en dergelijke uit te voeren. Als we puur kijken naar het onderwijs, dan valt op te merken dat er met name op de iPad voldoende mogelijkheden zijn. In het vorige hoofdstuk zijn de applicaties en bijkomende voordelen al enigszins besproken.

Men kan met een tablet pc snel informatie opzoeken. Daarnaast kan men met een internetverbinding overal e-mails bekijken en beantwoorden. Wanneer er sprake is van gegevenssynchronisatie dan heeft de docent alle relevante documenten direct paraat en beschikt men altijd over de juiste versie. Daarnaast is het voor een docent mogelijk om aantekeningen te maken en door gegevenssynchronisatie en koppeling van verschillende accounts, kunnen ook andere docenten inzicht krijgen in deze aantekeningen. Met name voor vergadering is dit een uitkomst. Bijkomend voordeel is dat er geen agenda's, notulen of ander papierwerk afgedrukt hoeft te worden. Er kan middels een iPad dus papier bespaard worden. Dit voordeel zou men in geld uit kunnen drukken, maar zo makkelijk is dat niet. Zowel het aantal en soort vergaderingen als het aantal docenten kan verschillen. Daardoor kan geen helder beeld worden geschetst van de omvang van eventuele papierbesparing. Een schatting hiervan kan een vertekend beeld geven. Er zal hiervoor allereerst een pilot of proef plaats moeten vinden voordat een betrouwbare prognose gemaakt kan worden. Er kan alleen geconstateerd worden dat er sprake van papierbesparing zal zijn.

Naast besparing van papier, kan ook besparing van tijd gezien worden als voordeel. In hoofdstuk 2 is beschreven dat uit onderzoek bij het ROC Landstede is gebleken dat docenten gemiddeld een half uur tijd per dag besparen. Het opstarten van een pc voor het openen van de agenda en e-mail, neemt meer tijd in beslag dan één of twee drukken op de iPad. Alleen zal bij introductie van de iPad nog niet iedereen even goed wegwijs zijn met een iPad.

Tijdsbesparing is dus net als papierbesparing relatief te noemen. De ene docent zal vanaf het begin en structureel een half uur tijd besparen, maar een andere docent zal hier meer moeite mee hebben en misschien wel 5 of 10 minuten extra tijd voor nodig hebben. Om hier meer inzicht in te krijgen zal een pilot uitkomst kunnen bieden.

7.2 SAMENVATTING

Aan het gebruik van een iPad kleven voor en nadelen. Het feit dat het wifinetwerk niet gebouwd is voor tabletgebruik is het grootste nadeel. Daarnaast is het moeilijk om de kosten juist in kaart te brengen. Het lesmateriaal dat tot nu toe beschikbaar is op een iPad is niet toereikend. Verder is het een nadeel dat privacygevoelige informatie niet via clouddiensten gesynchroniseerd kan worden. Naast de nadelen zijn er ook voordelen beschreven. Een iPad is erg gebruiksvriendelijk en simpele handelingen zijn voor een ieder uitvoerbaar. Men kan met een tablet pc snel informatie opzoeken e-mails bekijken en beantwoorden. Relevante documenten zijn direct paraat en actueel. Ook het maken en delen van aantekeningen is een voordeel. Daarnaast zorgt een iPad voor papier en tijdsbesparing. De daarbij samenhangende baten zijn niet nader te omschrijven.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De centrale vraag van dit onderzoeksverslag luidt:

Op welke wijze kan het gebruik van een tablet pc voor docenten AFM van toegevoegde waarde zijn?

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

1. Er zijn verschillende voorbeelden van andere scholen in Amerika, Canada en Nederland waarbij een tablet pc wordt ingezet in het onderwijs. Het betreft hier veelal projecten met een iPad die gebruikt wordt door docenten in combinatie met studenten.
2. Veertig procent van de docenten heeft gereageerd op de enquête. De respondenten uit de enquête geven aan graag gebruik te willen maken van een tablet pc in het onderwijs. Zij geven de voorkeur aan een iPad en zien de introductie hiervan het liefst zo snel mogelijk. Docenten wensen graag een iPad in bruikleen voor het gebruik van e-mail, agenda, presentie studenten en het maken van afspraken. Daarnaast staat men zeer positief tegenover het gebruik van een iPad voor vergaderingen. Het maken van aantekeningen en het opstellen en presenteren van lesmateriaal wordt nog niet als serieuze optie beschouwd.
3. Onderzoek naar de verschillende soorten tablet pc's heeft uitgewezen dat een iPad de voorkeur geniet boven andere soorten tablets. De iPad heeft het hoogste marktaandeel, namelijk 60%, wordt het meest in het onderwijs gebruikt en beschikt over de meeste applicaties gericht op het onderwijs.
4. De iPad is van toegevoegde waarde bij ondersteunende werkzaamheden. De iPad is heel goed geschikt voor het bekijken en beantwoorden van e-mails, het beheren van een agenda en het opzoeken van informatie, zonder extra applicaties toe te voegen. Voor onderwijstaken is de iPad (nog) in mindere mate van toegevoegde waarde. Eerst zullen docenten 'warm'gemaakt moeten worden. Het maken en presenteren van lesmateriaal behoort (nog) in mindere mate tot de mogelijkheden. Al staat dit nog in de kinderschoenen en kan op dit gebied nog voldoende winst behaald worden.
5. Doordat het wifi-netwerk niet is ingericht voor het gebruik van tablet pc's, kan de werking hiervan in gevaar komen. Het verbeteren van dit netwerk is voor rekening van de dienst ICT. Zij geven aan dit alleen te verbeteren op basis van een pilot en uitvoerige rapportage van een onderwijs- of organisatieonderdeel.
6. Voor gegevenssynchronisatie zijn Dropbox en Sugarsync geschikt. Dit zijn applicaties die gebruik maken van cloud computing. Een cloud is een soort wolk waar hardware, software en andere applicaties op zijn aangesloten. Hiermee is het mogelijk gegevens op te slaan in deze wolk en te openen op elke willekeurige pc of tablet pc waar deze software is op geïnstalleerd. Office 365 is een clouddienst waarmee de bekende Officeapplicaties als Word, Excel en PowerPoint gebruikt kunnen worden. Het nadeel

van de applicaties is dat de privacy in het geding kan komen, doordat het onderhoud, beheer en beveiliging in handen is van de aanbieders van clouddiensten.

7. Het is niet mogelijk de kosten en baten duidelijk weer te geven. Pas na een pilot kan geconstateerd worden of er verbeteringen aan het wifi-netwerk moeten worden doorgevoerd, hoeveel iPads er aangeschaft moeten worden en welke besparingen er optreden.

Na deze conclusies zijn de volgende aanbevelingen van belang:

1. Uit de response blijkt dat een aantal docenten welwillend staan tegenover de invoer van tablet pc's in het onderwijs. Er zal een keuze moeten worden gemaakt over de grootte van de groep gebruikers van een iPad. Uit de enquête blijkt dat 13 personen al in het bezit te zijn van een iPad. Een bruikbare optie is om onder de bezitters een pilot van zes maanden te starten. Hierbij ligt een variant van een supervisor en elk twee docenten van de opleidingen AC, BE en de Engelstalige BE tak voor de hand. Hiermee zijn in beginsel geen aanschafkosten gemoeid. Wel is nodig de inzet van de uren voor bijeenkomsten, testen van applicaties en bijhouden van rapportages. De uren die hiermee zijn gemoeid kunnen gezien worden als uren voor onderwijsontwikkeling.
2. Doordat kosten niet direct in kaart kunnen worden gebracht, zal een pilot gestart moeten worden om meer inzicht te krijgen in besparingen en het gebruik van wifi. Door middel van enige vorm van registratie kan een beter beeld geschetst worden omtrent de besparingen. Deelnemers aan de pilot registreren de gemiddelde tijdsbesparing en besparing van printjes per dag of per week. Daarnaast kunnen zij aangeven hoe zij het wifi-netwerk ervaren.
3. Tijdens een startbijeenkomst worden op de iPads de applicaties Dropbox en Sugarsync geïnstalleerd. Er wordt gezorgd voor enkele gedeelde mappen, waarbij docenten gegevens onderling kunnen uitwisselen. Er worden enkel documenten gesynchroniseerd die geen privacygevoelige informatie bevatten. Na afloop wordt geëvalueerd of dit problemen oplevert.
4. Daarnaast worden op alle iPads Goodreader (4,95 euro) en iAnnotate (7,99 euro) geïnstalleerd voor het openen en bewerken van PDF bestanden. En via de website <http://www.microsoft.com/nl-nl/office365/compare-plans.aspx> worden voor de 13 iPads het E3 pakket van Office 365 aangeschaft (19 euro per maand). De kosten voor het gereedmaken van de 13 iPads bedraagt in totaliteit 1650,22 euro.
5. Voor e-mailverkeer, agendabeheer en internetgebruik hoeven geen applicaties geïnstalleerd te worden. Evernote, Wunderlist en Ace Project worden geïnstalleerd voor het bijhouden van een to-do-list. Teacher Pal wordt geïnstalleerd voor het bijhouden van studentenregistratie. Overige applicaties als Time Trade, iBooks author, iBooks2, Pearson en Onlive Desktop worden via een Amerikaans account geïnstalleerd op de iPads. Na 6 maanden volgt een evaluatie omtrent deze programma's.

6. Door een blog of kleinschalig forum in te richten kunnen problemen onder de deelnemers besproken worden.
7. Tweewekelijks of maandelijks kan een uur ingeroosterd worden waarbij de ervaringen omtrent het gebruik onderling uitgewisseld worden. Daarbij is het gewenst ook aandacht te besteden aan gebruik ten behoeve van onderwijstaken.
8. Gedurende de pilot, worden de ontwikkelingen van de overige lopende projecten binnen De Haagse Hogeschool op de voet gevolgd. Positieve ontwikkelingen kunnen verwerkt worden tijdens de pilot.
9. Aan de hand van bovenstaande aanbevelingen kan een schatting gemaakt worden van te maken kosten. De pilot wordt geleid door een supervisor. Daarnaast zijn er zes gebruikers van drie verschillende opleidingen binnen de AFM. Er dient rekening gehouden te worden met maandelijks overleg, wekelijks bijhouden van rapportages en het gebruik van applicaties. Daarnaast dient de supervisor rekening te houden met het voorbereiden van bijeenkomsten het verwerken van de verkregen gegevens. Er kan dan tot het volgende kostenplaatje gekomen worden:

Activiteiten	Tijd in uren	Aantal	Aantal uren	Aantal personen	Totaal aantal uren	Uurloon	Kosten
Maandelijks overleg	1	6	6	7	42	€ 60,00	€ 2.520,00
Wekelijkse rapportage	0,5	20	10	7	70	€ 60,00	€ 4.200,00
Testen applicaties	-	-	4	7	28	€ 60,00	€ 1.680,00
Voorbereiden en verwerken	-	-	20	1	20	€ 60,00	€ 1.200,00
Totaal							€ 9.600,00

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met kosten voor applicaties:

Applicaties	Kosten applicatie	Aantal	Aantal maanden	Kosten applicaties
Goodreader	€ 4,95	7		€ 34,65
iAnnotate	€ 7,99	7		€ 55,93
Office 365	€ 19,00	7	6	€ 798,00
Totaal				€ 888,58

De totale kosten voor het opzetten van deze pilot bedragen 10488,58 euro.

De hiermee samenhangende baten zijn niet te definiëren, maar zijn uitvoerig besproken in het vorige hoofdstuk.

BRONNENLIJST

Boeken:

- ✓ Hoogland, W. en R. Dik, Rapport over rapporteren, 6e druk, Groningen, 2010.
- ✓ Keuning, D., D.J. Eppink, Management & Organisatie, 8e druk, Groningen/Houten, 2004
- ✓ Vries jr., W. de, P.J.C van Helsdingen, J.D.P. Kasper, Dienstenmarketing Management, 3e druk, Groningen/Houten, 2001
- ✓ Wijk, Jan van, Succesvol afstuderen; praktijkgericht onderzoek in het hbo, Groningen/Houten, 2010.

Artikelen en publicaties

- ✓ Instructie SPSS Voorjaar 2012, Den Haag, 2012, De Haagse Hogeschool
- ✓ Thomassen, C & P Kokx, Evaluatie iPad-project- september t/m december 2010, Rotterdam, 2010, Fontys College, <http://ifontys.nl/wp-content/uploads/2011/02/Evaluatie-iPad-project-22-2-2011.pdf>

Internetbronnen:

1 op 1 onderwijs

Aangetroffen d.d. 27-03-2012

www.1op1onderwijs.nl/Project.aspx

Androidplanet

Aangetroffen d.d. 06-04-2012

<http://www.androidplanet.nl/35791/marktaandeel-android-in-de-verenigde-staten-blijft-flink-toenemen/>

Apple insider

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

http://www.appleinsider.com/articles/12/01/26/apple_maintains_dominance_of_global_tablet_market_with_58_share_in_q4_2011.html

Bright

Aangetroffen d.d. 27-04-2012

<http://www.bright.nl/apple-start-ibooks-2-met-digitale-schoolboeken>

Campus Technology

Aangetroffen d.d. 15-03-2012

<http://campustechnology.com/articles/2011/09/06/three-canadian-colleges-move-to-ipad-textbooks.aspx>

Computable

Aangetroffen d.d. 22-03-2012

<http://www.computable.nl/artikel/nieuws/loopbaan/3508387/1458016/hogeschool-fontys-voorziet-studenten-van-ipad.html>

Computable

Aangetroffen d.d. 28-03-2012

http://www.computable.nl/artikel/ict_topics/mobility/4205610/1277034/ipads-zijn-populair-in-het-onderwijs.html

Computable

Aangetroffen d.d. 28-03-2012

www.computable.nl/artikel/achtergrond/mobility/4234194/1277034/vustudenten-leren-veilig-werken-via-de-ipad.html

Computable

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://www.computable.nl/artikel/nieuws/mobility/4488610/1277034/gartner-apple-ios-blijft-tabletmarkt-domineren.html>

Computable

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://www.computable.nl/artikel/achtergrond/mobility/4370389/1277034/ipad-is-favoriet-in-de-zakelijke-markt.html>

Computertotaal

Aangetroffen d.d. 03-04-2012

<http://computertotaal.nl/software/22902-tabletbesturingssystemen/3.html>

Computertotaal

Aangetroffen d.d. 06-04-2012

<http://computertotaal.nl/software/22902-tabletbesturingssystemen/5.html>

Computerworld

Aangetroffen d.d. 02-04-2012

<http://computerworld.nl/article/35/wat-is-cloud-computing.html>

Computerworld

Aangetroffen d.d. 06-04-2012

<http://computerworld.nl/article/12192/smartphone-wars-een-nieuw-begin/1.html#>

Consumentenbond

Aangetroffen d.d. 03-04-2012

www.consumentenbond.nl/test/elektronica-communicatie/computers/tablet-pc/extra/apps-maken-de-tablet-leuk/

Consumentenbond

Aangetroffen d.d. 11-04-2012

<http://www.consumentenbond.nl/test/elektronica-communicatie/computers/tablet-pc/extra/apps-maken-de-tablet-leuk/>

Doodle

Aangetroffen d.d. 11-05-2012

<http://doodle.com/>

Datumprikker

Aangetroffen d.d. 11-05-2012

<http://www.datumprikker.nl/dp/scripts/default.asp?language=NL>

E-Readers

Aangetroffen d.d. 15-03-2012

http://www.ereaders.nl/07091104_anadese_hogescholen_stappen_over_op_ipads?page=2

E-readers Pearson

Aangetroffen d.d. 27-04-2012

http://www.ereaders.nl/19011204_live_verslag_apple_event_over_educatie?search_string=Pearson&search_category_id=1

ED onderwijs

Aangetroffen d.d. 22-03-2012

<http://www.ed.nl/onderwijs/article8222388.ece>

Fontys

Aangetroffen d.d. 23-03-2012

<http://ifontys.nl/vijf-maanden-ifontys/>

Gartner

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1626414>

Marketshare

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://marketshare.hitslink.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustomd=1>

Net Marketshare

Aangetroffen d.d. 06-04-2012

<http://marketshare.hitslink.com/operating-system-market-share.aspx?qprid=8&qpcustomd=0>

Onderwijs van morgen

Aangetroffen d.d. 25-04-2012

<http://www.onderwijsvanmorgen.nl/flipping-the-classroom>

Pilots Suvey Results by Gliksman

Aangetroffen d.d. 14-03-2012

<http://ipadeducators.ning.com/profiles/blog/show?id=5840223%3ABlogPost%3A3119&commentId=5840223%3AComment%3A3253>

Reuters

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://www.reuters.com/article/2011/12/22/us-smartphones-europe-idUSTRE7BL0FU20111222>

ROC Landstede iPad evaluatie

Aangetroffen d.d. 27-03-2012

<http://www.onderwijsrotonde.nl/ipad-project-evaluatie-ipad-tablet-landstede/>

Squidoo

Aangetroffen d.d. 11-04-2012

<http://www.squidoo.com/top5-tablets-2012>

Strategy Analytics

Aangetroffen d.d. 12-04-2012

<http://www.strategyanalytics.com/default.aspx?mod=pressreleaseviewer&a0=5167>

Tabletsmagazine

Aangetroffen d.d. 06-04-2012

www.tabletsmagazine.nl/tablet-pc-informatie/tablet-pc-besturingssystemen/

Timetrade

Aangetroffen d.d. 11-05-2012

<http://www.timetrade.com/>

Tungle

Aangetroffen d.d. 11-05-2012

<http://www.tungle.me/Home/>

Vrije Universiteit Amsterdam

Aangetroffen d.d. 27-04-2012

<http://www.ub.vu.nl/nl/nieuws-agenda/nieuwsarchief/2011/okt-dec/apple-roemt-itunesu-site-vu-en-vumc.asp>

Wikipedia 1

Aangetroffen d.d. 02-04-2012

http://nl.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

Wikipedia 2

Aangetroffen d.d. 30-05-2012

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Kruistabel>

BIJLAGEN

- I. Interview met F. van Stiphout en K. Aytemir van de dienst ICT
- II. Opzet enquête
- III. Uitslagen enquête
- IV. Bronnenlijst voor eventueel onderzoek naar het gebruik van tablet pc's voor studenten
- V. Bronnen voor het gebruik van tablet pc's in combinatie met smartboard
- VI. Kopie e-mail Pearson

BIJLAGE I INTERVIEW MET F. VAN STIPHOUT EN K. AYTEMIR VAN DE DIENST ICT

1. Om een goed beeld voor mezelf te krijgen, zijn jullie in dienst van de Haagse Hogeschool of voor een academie? Hoe zit dit precies?

Onder het College van Bestuur zijn verschillende diensten opgenomen, waaronder de dienst IT. Gelijkwaardig aan al deze diensten staan ook alle academies. Als een academie iets nodig heeft op het gebied van IT, dan kunnen zij een aanvraag bij ons indienen en dan bekijken we waar we ze kunnen helpen.

2. En als er kosten gemaakt worden op het gebied van IT, voor wiens rekening vallen die dan?

Dat is nogal een complex verhaal. Kort gezegd komt het hier op neer. Als een docent een wens heeft om iets aan te schaffen, bijvoorbeeld een laptop of een tablet, dan is deze voor rekening van de academie. Wij schaffen hem voor bijvoorbeeld 600 euro aan. We verhogen de inkoopprijs voor de academie soms wel met factor 10, aangezien wij kosten maken voor beheer en onderhoud. Het verhoogde bedrag is dan voor rekening van de academie. Echter, wanneer het niet gaat om een wens, maar als aangetoond wordt dat het gaat om een noodzaak, dan zijn alle kosten voor rekening van ons. Er moet hier gedacht worden aan pc's of software voor op pc's. Een ander element zoals bekabeling en wifi-hotspots vallen ook onder verantwoordelijkheid van IT.

3. In hoeverre zijn jullie bekend met tablet pc's? Android of iPad?

Wij hebben niemand binnen IT die gespecialiseerd is in de software of hardware van tablet pc's. Het is iets van de afgelopen drie jaar. Wij hadden nooit verwacht dat het allemaal zo snel zou gaan. Wij als IT maken, beheren of onderhouden pas iets als de academies of College van Bestuur daar om vraagt. Zolang daar geen vraag naar is, is dat voor ons niet noodzakelijk. De verschillen tussen Android of iPad zijn dus niet echt relevant. Al denken we dat het ook niet zozeer uitmaakt. Er is namelijk ook een pilot gestart op de Haagse Hogeschool met als uitgangspunt dat iedereen, zowel docenten als studenten hun eigen apparatuur meenemen: Bring Your Own Device (BYOD). Zoiets zou heel goed kunnen werken, alleen wij bieden dat niet zomaar aan, er moet vraag naar zijn.

4. In hoeverre speelt er iets op het gebied van tablet pc's binnen de Haagse Hogeschool?

Naast het project van BYOD, zijn er nog een aantal projecten die te maken hebben met tablet pc's. Zo loopt er een project bij het CvB, waar iedereen is voorzien van een iPad. De resultaten daarvan zijn nog niet bekend. Daarnaast is zal het komend schooljaar bij AFM ook een project van start gaan voor de nieuwe Engelstalige BE opleiding. Verder is er een project binnen de Haagse Hogeschool gaande, waarbij het synchroniseren van bestanden centraal staat. Er wordt gewerkt volgens SBC, wat een interne vorm van cloud computing inhoud.

5. Jullie bieden dan ook geen applicaties aan. Ontwerpen/ontwikkelen jullie zelf?

Nee wij ontwikkelen en ontwerpen in principe niets. Zoals al gezegd, zolang er aan ons niets gevraagd wordt, ondernemen we ook niets. Wanneer er echter gebruik van tablet pc's zal worden gemaakt, zullen we in eerste instantie niet zelf gaan ontwikkelen, maar kunnen wel ondersteuning bieden bij eventuele vragen over applicaties.

6. Kun je over die SBC oplossing iets meer vertellen?

Cloud Computing is immens populair en er zijn steeds meer aanbieders, waaronder Dropbox misschien wel één van de grootste is. Echter daar kleven wel wat nadelen aan. Wie kan mij bijvoorbeeld garanderen dat niemand anders bij deze documenten kan. Doordat de beveiliging niet in eigen beheer is, kleven er toch wat haken en ogen aan. Als we zelf een dergelijke cloud zouden opzetten, hebben we alles in eigen beheer. Er moet alleen wel

bij gezegd worden dat de SBC oplossing relatief wel duur is. Het is afwachten hoe het project binnen De Haagse Hogeschool verloopt, maar tot nu toe zijn we zeer positief.

7. Als ik het goed begrijp, zal er bij een keuze voor gegevens synchronisatie een keuze gemaakt moeten worden tussen een goedkope variant en dure variant. Hierbij zou privacy en beveiliging gezien kunnen worden als een kostenaspect?

Zo zou je het wel kunnen zeggen. Voor jouw opleiding zal je moeten kijken wat de wensen zijn van de docenten. Als zij alleen presentaties en documentjes willen opslaan via dropbox is dat denk geen probleem. De vraag is alleen of zij daar genoeg meenemen. Zodra men tentamens en slb gesprekken willen delen, komt de privacy in gevaar. Wij kunnen dan niets garanderen, omdat we het niet in eigen beheer hebben.

8. Als we kijken naar programma's van Microsoft, dan bieden ook zij een cloud omgeving aan middels Office 365. Daarnaast zijn er soortgelijke programma's als Skydrive en Onlive Desktop. Hoe staan jullie hier tegenover?

Zoals we net al hebben geconstateerd, biedt deze mogelijkheid geen enkele zekerheid als het gaat om privacy. Je mag er vanuit gaan dat Microsoft secuur zal omgaan met documenten, maar de beveiliging en het beheer ligt helemaal buiten onze macht.

9. Zoals jullie net aangaven bij de SBC oplossing, kunnen jullie iets dergelijks ook zelf opzetten. Geldt dit ook voor zoiets als Microsoft met office 365 doet?

Alles wat zij kunnen, kunnen wij ook. We hebben de kennis wel in huis, maar zolang er geen serieuze vraag naar is, ondernemen we ook niets. We kunnen net zoals onze portal en de harde schijf die op elke pc aanwezig is, een cloud opzetten. Bij het openen van de browser zou de zelfde structuur als op een harde schijf aanwezig is, getoond kunnen worden. Het is er nu al min of meer met de portal en we zijn druk bezig te vernieuwen.

10. Als we kijken naar andere taken van docenten, dan zal het openen van mail en het raadplegen van een agenda stukken makkelijker gaan.

Ja dat klopt. Zowel schoolmail, als outlook, Hotmail, Gmail of wat dan ook kan met een gebruikersnaam en wachtwoord zo ingevoerd worden op een tablet pc en waar dan ook geopend worden. Agenda is ook mogelijk. De meeste docenten gebruiken nog wel een papierenagenda, maar de docenten die er zijn gebruiken Outlook. Met Microsoft Exchange is deze gemakkelijk te synchroniseren met tablet pc's. daarnaast kunnen ook andere agenda's, zoals het rooster en Gmail agenda gesynchroniseerd worden. Het is zelfs mogelijk drie of zelfs meerdere agenda's te synchroniseren. Ze worden dan op een tablet pc samengevoegd tot één agenda, wat erg makkelijk kan zijn voor docenten.

11. Maken van afspraken en inplannen in agenda is dat nu aanwezig, is iets dergelijks mogelijk? Ook met een applicatie?

Iets dergelijks bestaat min of meer al via de portal. Alleen bijna niemand maakt er gebruik van. Bij de opzet van de nieuwe portal waar we nu druk mee bezig zijn, zal dit stukken makkelijker zijn. Alleen zou het nog beter kunnen. Een portal die voldoet aan de wensen van de docenten en de layout heeft van een tablet pc. Misschien moet je niet vanuit de verplichtingen van taken kijken, maar juist naar de wensen van de docenten. Wat willen ze nu echt en heb ik daar wel een tablet voor nodig met applicaties. Wellicht is een tablet pc al voldoende in combinatie met een portal. Moeten studenten nog wel naar school komen op verplichte tijden, of moet men via een portal de colleges terug kunnen kijken?

12. Dit is wel een hele andere insteek dan mijn onderzoeksvraag. U zegt dus eigenlijk dat er niet alleen onderzocht moet worden of een tablet pc een toegevoegde waarde heeft voor docenten, maar dat er ook gekeken moet worden hoe de wensen van docenten omgezet kunnen worden naar toegevoegde waarde, waarbij een portal eventueel in combinatie met hulpmiddelen (zoals bijvoorbeeld een tablet pc) een oplossing kan zijn?

Inderdaad. We denken ook zeker dat tablet pc's van waarde kunnen zijn in het onderwijs. Het is alleen maar net wat de wensen van de docenten zijn en of er niet verder gekeken moet worden dan alleen maar tablet pc's. Er zijn namelijk nog zoveel andere kansen die voor het grijpen liggen.

13. Als ik dan bij mijn onderzoeksvraag mag blijven en kijkende naar de docententaken, hoe zien jullie een tablet pc in combinatie met het smartboard?

Allereerst moeten we constateren dat ons wifi-netwerk daar nog niet voor is ingericht. Op de gang is de bereikbaarheid voldoende, maar in de lokalen kan het voorkomen dat er niet volledige dekking is. Daarnaast is een hotspot afhankelijk van het volume en de bandbreedte. Als 20 mensen een filmpje op youtube willen kijken en tegelijkertijd wil een docent gebruik maken van wifi in het lokaal, dan is dat bijna niet mogelijk.

Ten tweede is het ook hier van belang wat de wensen zijn van de docenten. Docenten hebben denken wij al moeite met een pc in combinatie met het smartboard. Er lopen toch een hoop digibeten rond op de Haagse Hogeschool. Een tablet pc icm het smartboard zal handig zijn voor presentaties, maar deze kunnen ook vanaf de pc afgespeeld worden. Het zou anders zijn als ook studenten een tablet pc hebben. Dan kan elke tablet pc in verbinding staan met een beamer of het smartboard. Bij een opgave of iets dergelijks kan dan een oplossing worden gemaakt. Ik denk dat het nut van deze combinatie nu nog niet opgaat. Welke mogelijkheden zie je zelf?

14. Connectie met smartboard (Pocketcloud, Docrer, Splashtop. Ipad + computer met INK2GO en Airdisplay.

Ja de mogelijkheid bestaat dus wel, maar gezien het huidige wifinetwerk niet haalbaar. Bij eventuele vraag, kunnen wij dit versterken, maar wellicht zijn er betere mogelijkheden. Wifi is namelijk altijd afhankelijk van het aantal gebruikers en de snelheid is niet te vergelijken met gewoon internet.

15. Bijvoorbeeld vakbladen zouden gelezen kunnen worden op een tablet. Is het mogelijk bijv fd te lezen op iPad met wachtwoorden en dergelijke.

Ja zoiets is heel goed mogelijk. Geen enkel probleem.

16. En het bijhouden van leerling-administratie/aanwezigheid?

Het kan allemaal met een tablet pc. Zoals al eerder gezegd, moet je misschien niet teveel in applicaties denken. De mogelijkheid van een portal die je benadert vanaf je tablet pc, behoort wat ons betreft ook tot de mogelijkheid. Er zal dan wel heel goed plan opgesteld moeten worden over hoe een portal ingericht kan worden. We zijn namelijk nu al aan het vernieuwen en we gaan niet bij elke aanvraag zomaar wat aanpassen. Alles kost namelijk geld. Daarnaast is het afwachten wat de SBC pilot teweeg brengt. Zolang het gouden ei nog niet is gevonden kunnen we er niets mee. Het moge duidelijk zijn, dat we je proberen op te weg te helpen bij het vinden naar DE oplossing. Wij denken alleen dat dit met alleen tablet pc's niet zal lukken.

Enquête tablet pc

Geachte docent(e),

Deze enquête wordt afgenomen naar aanleiding van mijn afstudeerscriptie aan de academie AFM. Op dit moment ben ik aan het onderzoeken of het inzetten van een tablet pc door docenten van de academie AFM aan de Haagse Hogeschool, een toegevoegde waarde heeft voor het onderwijs. Om tot een weloverwogen advies te komen, is het van belang om te weten hoe docenten tegen dit voorstel aankijken. Daarom verzoek ik u om onderstaande vragenlijst door te nemen en retour te zenden.

[Doorgaan »](#)

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

Enquête tablet pc

Voor enkele docenten zal een tablet pc nieuw zijn. Een tablet-pc is een computer die in de hand kan worden gebruikt. Hij kan worden gezien als een grote, krachtigere mobiele telefoon, of als een kleine laptop. Zoals ook computers draaien op verschillende besturingssystemen, is dit ook het geval bij tablet pc's. Bij tablet pc's kan onderscheid gemaakt worden tussen 2 besturingssystemen. Apple biedt naast pc's ook tablet pc's aan, genaamd de iPad. Daarnaast zijn er tal van andere aanbieders die werken met een ander besturingssysteem genaamd Android. Als onderstaand gesproken wordt over tablet pc, dan zal het gaan over de overkoepelende term van tablets met zowel de besturingstemen van de iPad en Android.

[« Vorige](#)

[Doorgaan »](#)

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Gebruikerswensen

1. Heeft u ooit een tablet gebruikt? *

- ☒ Ja
☐ Nee

2. Bent u op dit moment in het bezit van een tablet pc? *

- ☐ Ipad
☐ Android tablet
☐ Niet
☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Gebruikerswensen

3. Geef op een schaal van 1 t/m 5 aan in hoeverre u geïnteresseerd bent in het gebruik van een tablet pc in het onderwijs? *

1 2 3 4 5

Weinig ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Veel

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Verplicht

Gebruikerswensen

Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. *

1= Weinig, 5= veel

	1	2	3	4	5
4. Het gebruik van een tablet moet eenvoudig en gebruiksvriendelijk zijn	☐	☐	☐	☐	☐
5. In hoeverre maakt u op dit moment gebruik van het online opslaan van documentatie middels een tablet of computer, zoals het gebruik van Dropbox, googledocs, iCloud, etc.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Documenten moeten altijd beschikbaar zijn, zelfs als er geen Internetverbinding beschikbaar is.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Ik wil een programma op mijn tablet pc waarmee ik mail en agenda kan raadplegen zoals bijvoorbeeld Outlook	☐	☐	☐	☐	☐
8. Ik ben tevreden over de bereikbaarheid van het wifi-netwerk als ik met mijn laptop of tablet op de Haagse Hogeschool verbinding tracht te maken.	☐	☐	☐	☐	☐
9. Het gebruik van Internet moet geheel gratis zijn.	☐	☐	☐	☐	☐

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Meld uw reactie](#) - [Reacties verwijderen](#) - [Reacties verwijderen](#)

Enquête tablet pc

~Verelst

Onderwijstaken

10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: *

1= Weinig, 5= veel

	1	2	3	4	5
Het snel raadplegen van informatie middels een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het benaderen van documenten op plaatsen zonder pc in de directe omgeving	☐	☐	☐	☐	☐
Het maken van aantekeningen t.b.v. stagebezoek begeleiding- en coach gesprekken	☐	☐	☐	☐	☐
Het openen/bekijken van uw mail op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het beantwoorden van uw mail met een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het bekijken van uw agenda op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het maken van lesvoorbereidingen op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Maken van lesmateriaal (voor studenten) op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het presenteren van materiaal d.m.v. een tablet tijdens colleges	☐	☒	☐	☐	☐
Het maken van afspraken met collega's en studenten op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het registreren van de aanwezigheid van studenten op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Makelijk aanpassen](#) - [Service aanvragen](#) - [Aanvullende voorwaardes](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Onderwijstaken

11. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc tijdens vergaderingen voor het onderwijs bij: *

1= Weinig, 5= veel

	1	2	3	4	5
Het meenemen van vergaderstukken naar een vergadering op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het maken van aantekeningen tijdens een vergadering op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het maken van notulen met een tablet	☐	☐	☐	☐	☐
Het raadplegen van informatie ,noodzakelijk tijdens een vergadering, op een tablet	☐	☐	☐	☐	☐

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Onderwijstaken

12. Wat zou voor u de belangrijkste reden zijn voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs? *

- ☐ Het reduceren van printen op papier (kostenbesparing)
- ☐ Het gebruik van een Ipad tijdens colleges zorgt voor een verhoogde interactie tussen docent en student
- ☐ Gebruik tijdens vergaderingen
- ☐ Besparing van tijd
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Onderwijstaken

13. Zijn er volgens u andere onderwijstaken die met behulp van een tablet/ipad gedaan kunnen worden? *

- ☐ Ja
☐ Nee

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Onderwijstaken

Welke onderwijstaken zouden volgens u met behulp van een tablet nog meer gedaan kunnen worden volgens u? *

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Invoering

14. Geef onderstaand aan welk soort tablet u geschikt acht voor het gebruik in het onderwijs *

- ☐ Ipad
- ☐ Android tablet
- ☐ Ik ben niet op de hoogte van de verschillen
- ☐ Maakt me niet uit
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Invoering

15. Op welke termijn acht u een tablet pc in staat van toegevoegde waarde te zijn in het onderwijs? *

- ☐ Binnen een 1/2 jaar
- ☐ Binnen 1 jaar
- ☐ Binnen 2 jaar
- ☐ Na 2 jaar
- ☐ Maakt me niet uit

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Invoering

16. Geef aan in welke mate u denkt dat u gebruik zal maken van de volgende mogelijkheden bij de invoering van een tablet pc voor docenten: *

1= Weinig, 5= veel

	1	2	3	4	5
Een startbijeenkomst met een uitleg over de werkwijze van het apparaat is voldoende. Daarna zal de docent zichzelf al spelenderwijs wegwijs maken.	☐	☐	☐	☐	☐
Er moet een training komen, waarbij docenten voldoende geschoold worden in het gebruik van een tablet pc.	☐	☐	☐	☐	☐
Er zal maandelijks overleg met docenten moeten plaatsvinden, waarbij tips en problemen aan de orde komen.	☐	☐	☐	☐	☐
Er moet een facebookaccount, twitteraccount of blog worden gemaakt waarbij op het internet ervaringen van docenten worden uitgewisseld.	☐	☐	☐	☐	☐

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Missiek rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Invoering

16. Een tablet pc zal niet alleen in het onderwijs gebruikt worden, maar ook privé. Geef onderstaand aan in hoeverre u vindt dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten.

Een tablet pc moet in bruikleen aan docenten worden gegeven. *

Ofwel, de opleiding vergoed alle kosten voor docenten

- ☐ Ja
☐ Nee

[« Vorige](#) [Doorgaan »](#)

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Invoering

U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. *

	100 % voor rekening van de werkgever	75% voor werkgever, 25% docent	50/50	25% voor werkgever, 75% docent	100 % voor rekening van de docent
Aanschaf tablet pc (ong. 500 euro)	☐	☐	☐	☐	☐
Simkaart voor maandelijks gebruik internet (ong. 20 euro)	☐	☐	☐	☐	☐
Aanschaf verplichte applicaties voor het onderwijs	☐	☐	☐	☐	☐
De aanschaf van applicaties voor onderwijs die niet verplicht zijn of voor privegebruik zijn	☐	☐	☐	☐	☐
Kosten voor het onderhouden van een tablet pc	☐	☐	☐	☐	☐

[« Vorige](#) [Doorgaan »](#)

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

*Vereist

Invoering

17. Als u vrijblijvend zou mogen beslissen over de invoering van tablet pc's in het onderwijs, wat geniet dan uw voorkeur? *

- ☐ Een pilot waarbij alle docenten en studenten van de academie AFM worden voorzien van een tablet pc. Na een nader vast te stellen periode een evaluatie plaats laten vinden.
- ☐ Een pilot waarbij alle docenten van de academie AFM worden voorzien van een tablet pc. Na een nader vast te stellen periode een evaluatie plaats laten vinden.
- ☐ Een trapsgewijze invoering van tablet pc's in het onderwijs, namelijk enkele docenten worden voorzien van een tablet pc en starten een pilot.
- ☐ Een pilot waarbij docenten voor de nieuwe Engelstalig opleiding BE worden voorzien van een tablet pc.
- ☐ Anders:

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Onderzoek

In het belang van het onderzoek, zou aanvullende informatie naar aanleiding van deze enquête tot de mogelijkheden kunnen behoren. Vriendelijk verzoek ik u dan ook geheel vrijblijvend uw naam en leeftijd achter te laten, zodat ik voor eventuele vragen bij u terecht kan. Wilt u de enquête liever anoniem houden, is daar alle respect voor.

18. Bent u bereid om uw naam en leeftijd achter te laten *

- ☐ Ja
☐ Nee

« Vorige

Doorgaan »

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

***Vereist**

Vervolg onderzoek

Naam *

Leeftijd *

« Vorige

Insturen

Mogelijk gemaakt door [Google Documenten](#)

[Misbruik rapporteren](#) - [Servicevoorwaarden](#) - [Aanvullende voorwaarden](#)

Enquête tablet pc

Uw reactie is vastgelegd. Bedankt voor het invullen van deze enquête. Eind juni zal het onderzoek afgerond zijn en zullen de resultaten worden gepubliceerd en kunt u een inzage nemen in mijn afstudeerverslag.

[Nog een reactie verzenden](#) | [Uw eigen formulier maken](#)

Google docs

BIJLAGE III RESULTATEN ENQUÊTE

Gebruikerswensen

1. Heeft u ooit een tablet gebruikt?

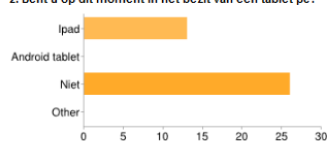


Ja
Nee

21
18

54%
46%

2. Bent u op dit moment in het bezit van een tablet pc?



Ipad
Android tablet
Niet
Other

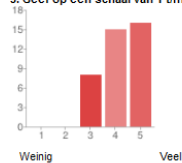
13
0
26
0

33%
0%
67%
0%

Mensen kunnen meer dan één selectievakje selecteren, en daarom kan het percentage hoger dan 100% zijn.

Gebruikerswensen

3. Geef op een schaal van 1 t/m 5 aan in hoeverre u geïnteresseerd bent in het gebruik van een tablet pc in het onderwijs?



1 - Weinig
2
3
4
5 - Veel

0
0
8
15
16

0%
0%
21%
38%
41%

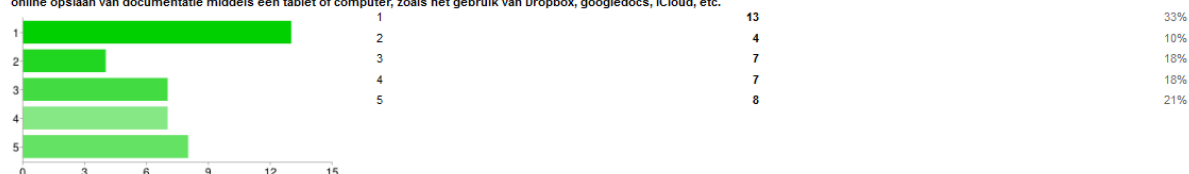
Aantal van Interesse in een tablet pc	In het bezit van tablet		
3 Interesse in tablet pc	Ipad	Niet	Eindtotaal
3	2	6	8
4	4	11	15
5	7	9	16
Eindtotaal	13	26	39

Gebruikerswensen

Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 4. Het gebruik van een tablet moet eenvoudig en gebruiksvriendelijk zijn



Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 5. In hoeverre maakt u op dit moment gebruik van het online opslaan van documentatie middels een tablet of computer, zoals het gebruik van Dropbox, googledocs, iCloud, etc.



Aantal van het online opslaan van documentatie middels een tablet of computer		In het bezit van tablet		
5. Het online opslaan van documentatie middels een tablet of computer		Ipod	Niet	Eindtotaal
1	2	11	13	
2	1	3	4	
3	4	3	7	
4	2	5	7	
5	4	4	8	
Eindtotaal	13	26	39	

Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 6. Documenten moeten altijd beschikbaar zijn, zelfs als er geen internetverbinding beschikbaar is.

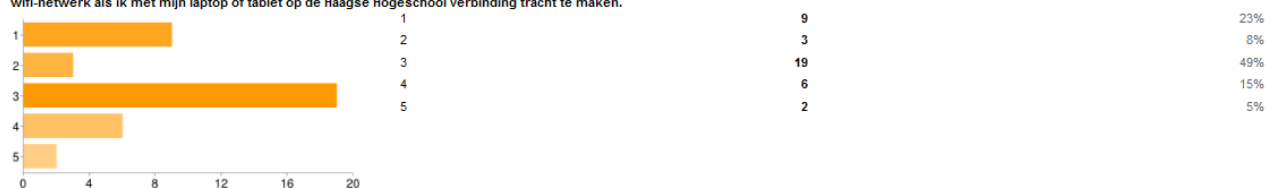


Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 7. Ik wil een programma op mijn tablet pc waarmee ik mail en agenda kan raadplegen zoals bijvoorbeeld Outlook

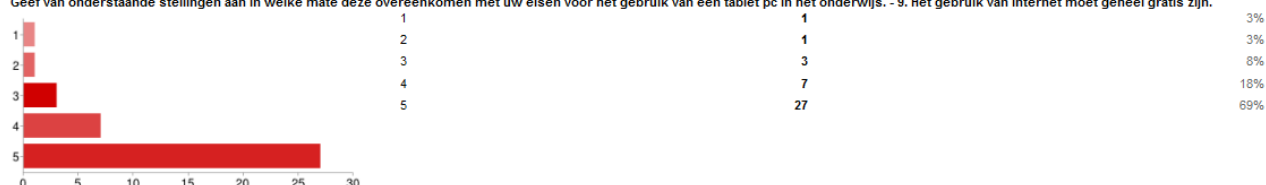


Aantal van documenten moeten altijd beschikbaar zijn, zelfs als er geen internetverbinding beschikbaar is.		In het bezit van tablet		
6. Documenten moeten altijd beschikbaar zijn, zelfs als er geen internetverbinding beschikbaar is.		Ipod	Niet	Eindtotaal
1	1	1	1	2
2	1	1	3	4
3	2	2	5	7
4	3	3	9	12
5	6	6	8	14
Eindtotaal	13	13	26	39

Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 8. Ik ben tevreden over de bereikbaarheid van het wifi-netwerk als ik met mijn laptop of tablet op de Haagse Hogeschool verbinding tracht te maken.



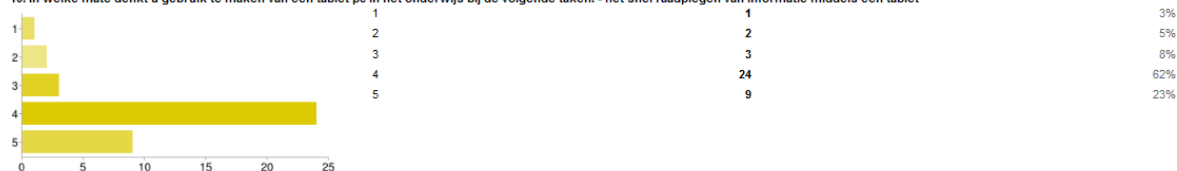
Geef van onderstaande stellingen aan in welke mate deze overeenkomen met uw eisen voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs. - 9. Het gebruik van internet moet geheel gratis zijn.



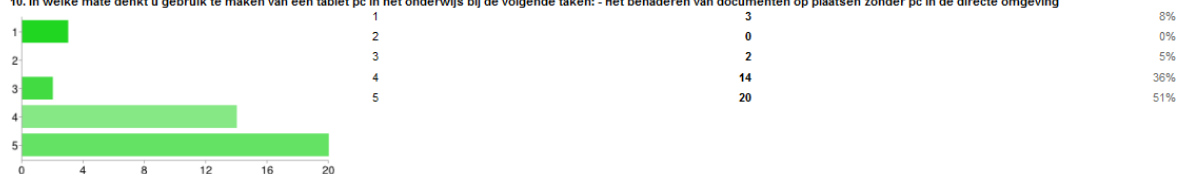
Aantal van tevredenheid over de bereikbaarheid van het wifi-netwerk	In het bezit van tablet		
8. Tevredenheid over de bereikbaarheid van het wifi-netwerk	Ipad	Niet	Eindtotaal
1	3	6	9
2	1	2	3
3	7	12	19
4	2	4	6
5		2	2
Eindtotaal	13	26	39

Onderwijsstaken

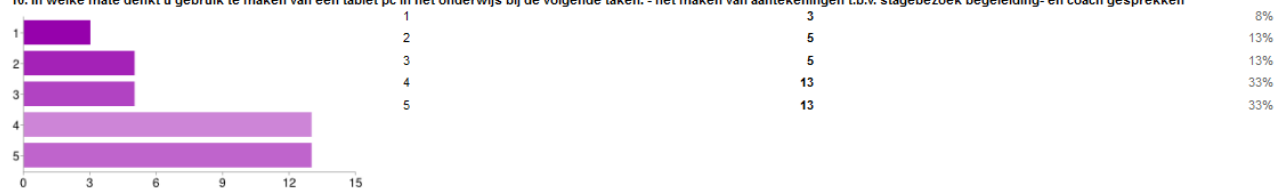
10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het snel raadplegen van informatie middels een tablet



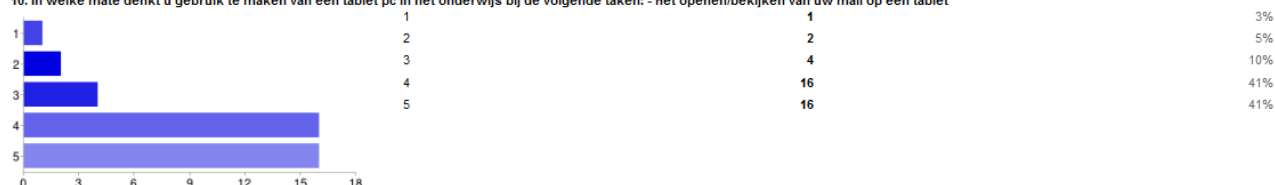
10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het benaderen van documenten op plaatsen zonder pc in de directe omgeving



10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het maken van aantekeningen t.b.v. stagebezoek begeleiding- en coach gesprekken

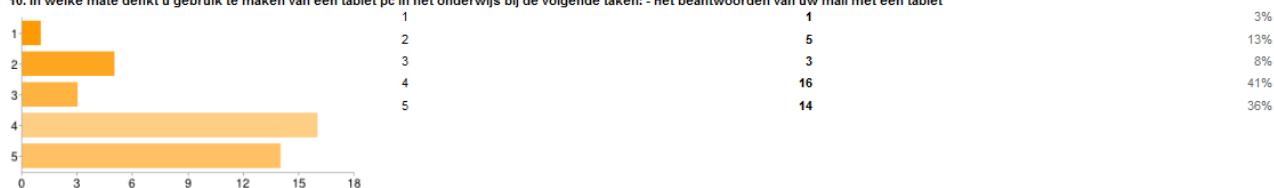


10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het openen/bekijken van uw mail op een tablet

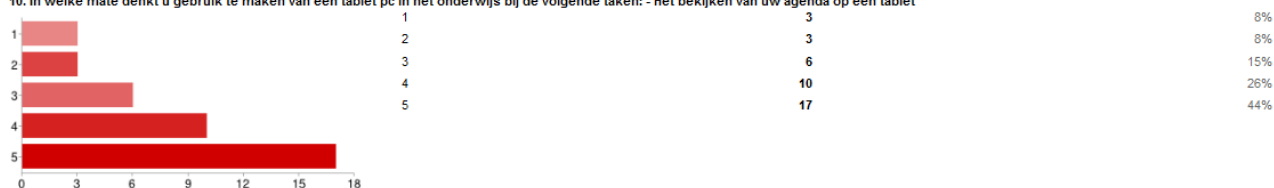


Aantal van het maken van aantekeningen t.b.v. stagebezoek begeleiding- en coach gesprekken		In het bezit van tablet		Eindtotaal
10. Het maken van aantekeningen t.b.v. stagebezoek begeleiding- en coach gesprekken		Ipad	Niet	
1			3	3
2		2	3	5
3		2	3	5
4		3	10	13
5		6	7	13
Eindtotaal		13	26	39

10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het beantwoorden van uw mail met een tablet

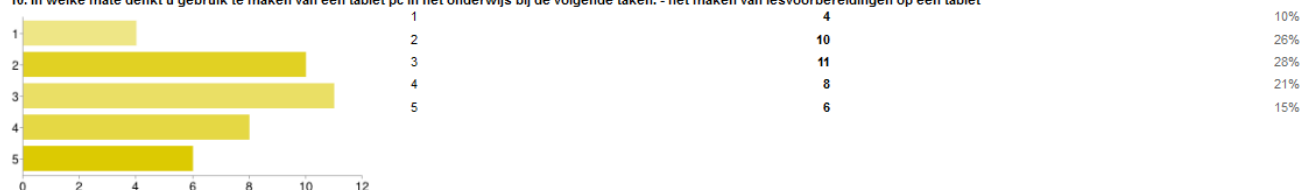


10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het bekijken van uw agenda op een tablet

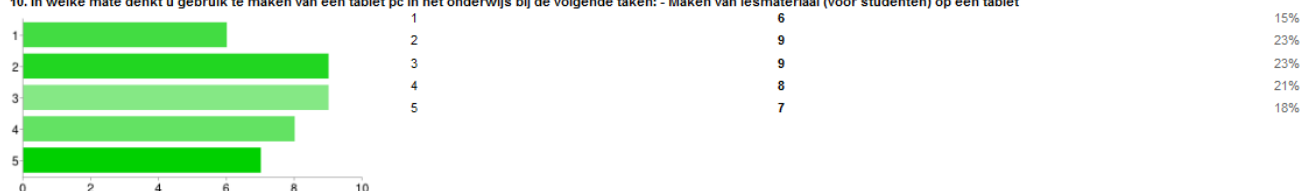


Aantal van het openen/bekijken van uw mail op een tablet		In het bezit van tablet		Eindtotaal
10. Het openen/bekijken van uw mail op een tablet		Ipad	Niet	
1			1	1
2			2	2
3		1	3	4
4		7	9	16
5		5	11	16
Eindtotaal		13	26	39

10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het maken van lesvoorbereidingen op een tablet



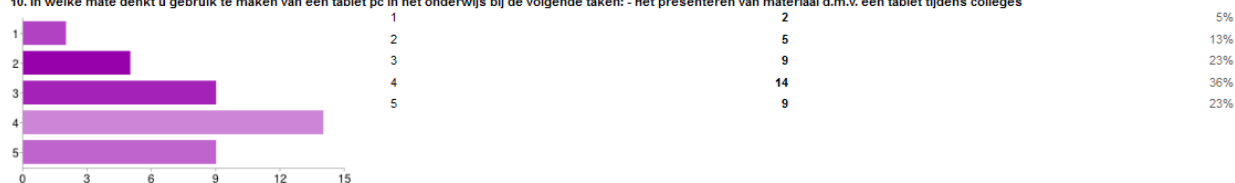
10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Maken van lesmateriaal (voor studenten) op een tablet



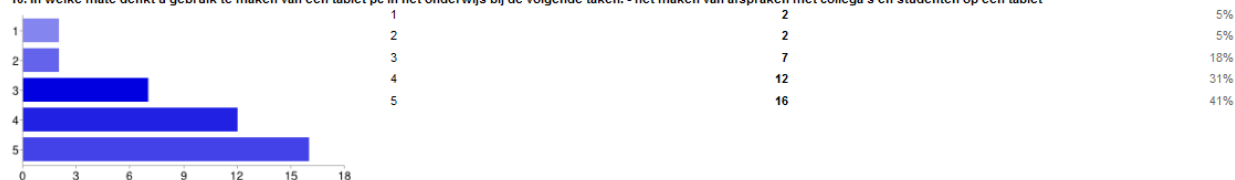
Aantal van het maken van lesvoorbereidingen op een tablet		In het bezit van tablet		
10. Het maken van lesvoorbereidingen op een tablet	↓	Ipad	Niet	Eindtotaal
1		2	2	4
2		2	8	10
3		6	5	11
4		1	7	8
5		2	4	6
Eindtotaal		13	26	39

Aantal van het maken van lesmateriaal (voor studenten) op een tablet		In het bezit van tablet		
10. Maken van lesmateriaal (voor studenten) op een tablet	↓	Ipad	Niet	Eindtotaal
1		2	4	6
2		2	7	9
3		5	4	9
4		2	6	8
5		2	5	7
Eindtotaal		13	26	39

10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het presenteren van materiaal d.m.v. een tablet tijdens colleges



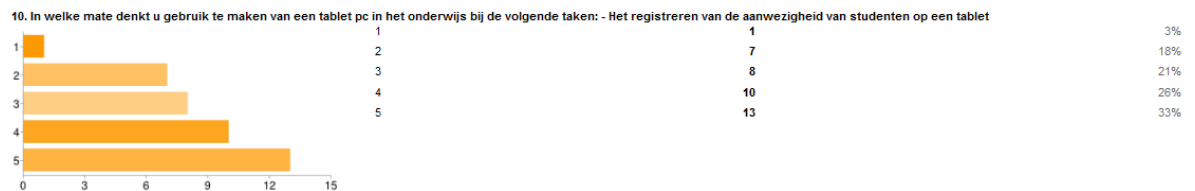
10. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc in het onderwijs bij de volgende taken: - Het maken van afspraken met collega's en studenten op een tablet



Aantal van het presenteren van materiaal d.m.v. een tablet tijdens colleges		In het bezit van tablet		
10. Het presenteren van materiaal d.m.v. een tablet tijdens colleges		Ipad	Niet	Eindtotaal
	1			2
	2	1		5
	3	4		9
	4	4		10
	5	4		9
Eindtotaal		13	26	39

Aantal van het maken van afspraken met collega's en studenten op een tablet		In het bezit van tablet		
10. Het maken van afspraken met collega's en studenten op een tablet		Ipad	Niet	Eindtotaal
	1		2	2
	2		2	2
	3	3	4	7
	4	4	8	12
	5	6	10	16
Eindtotaal		13	26	39

Aantal van het registreren van de aanwezigheid van studenten op een tablet		In het bezit van tablet		
10. Het registreren van de aanwezigheid van studenten op een tablet		Ipad	Niet	Eindtotaal
	1		1	1
	2	3	4	7
	3	1	7	8
	4	5	5	10
	5	4	9	13
Eindtotaal		13	26	39

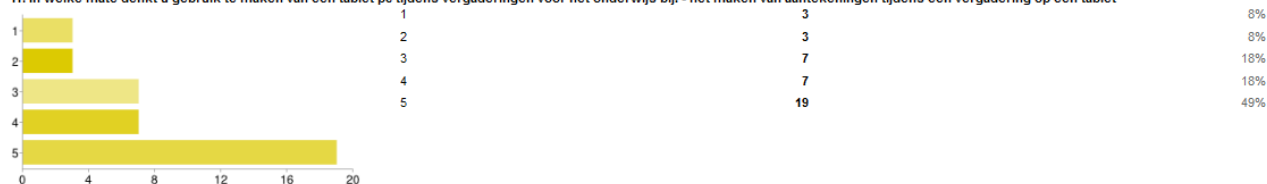


Onderwijstaken

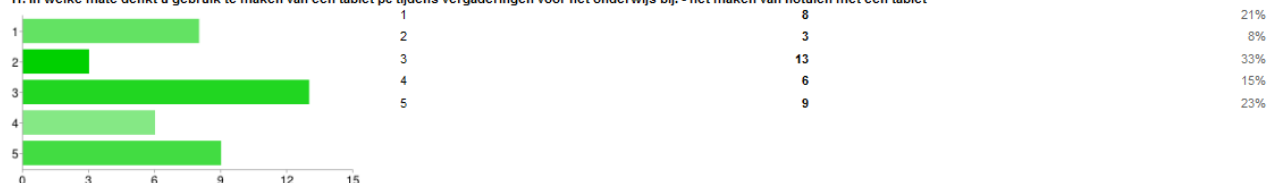


Aantal van het meenemen van vergaderstukken naar een vergadering op een tablet		In het bezit van tablet		
11. Het meenemen van vergaderstukken naar een vergadering op een tablet		Ipad	Niet	Eindtotaal
	1	1	3	4
	2		1	1
	3	1	3	4
	4	1	6	7
	5	10	13	23
Eindtotaal		13	26	39

11. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc tijdens vergaderingen voor het onderwijs bij: - Het maken van aantekeningen tijdens een vergadering op een tablet



11. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc tijdens vergaderingen voor het onderwijs bij: - Het maken van notulen met een tablet

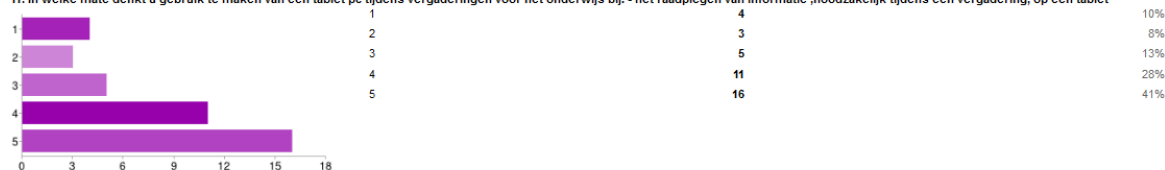


Aantal van het maken van aantekeningen tijdens een vergadering op een tablet		In het bezit van tablet		
11. Het maken van aantekeningen tijdens een vergadering op een tablet	▼	Ipapad	Niet	Eindtotaal
	1	1	2	3
	2		3	3
	3	1	6	7
	4	2	5	7
	5	9	10	19
Eindtotaal		13	26	39

Aantal van het maken van notulen met een tablet		In het bezit van tablet		Eindtotaal
11. Het maken van notulen met een tablet	Ipapad	Niet		
1	2	6	8	
2		3	3	
3	6	7	13	
4	1	5	6	
5	4	5	9	
Eindtotaal	13	26	39	

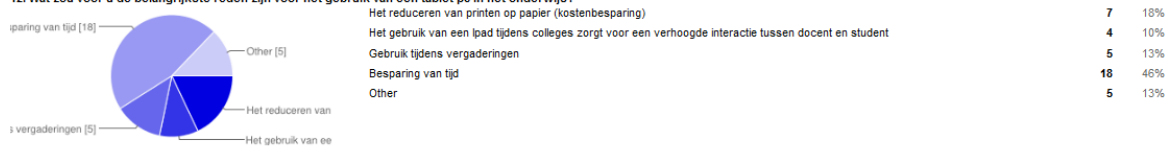
Aantal van het raadplegen van informatie ,noodzakelijk tijdens een vergadering, op een tablet		In het bezit van tablet		
11.Het raadplegen van informatie ,noodzakelijk tijdens een vergadering, op een tablet	▼	Ipapad	Niet	Eindtotaal
1		1	3	4
2			3	3
3		1	4	5
4		5	6	11
5		6	10	16
Eindtotaal		13	26	39

11. In welke mate denkt u gebruik te maken van een tablet pc tijdens vergaderingen voor het onderwijs bij: - Het raadplegen van informatie ,noodzakelijk tijdens een vergadering, op een tablet



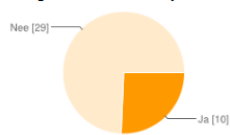
Onderwijstaken

12. Wat zou voor u de belangrijkste reden zijn voor het gebruik van een tablet pc in het onderwijs?



Onderwijstaken

13. Zijn er volgens u andere onderwijstaken die met behulp van een tablet/ipad gedaan kunnen worden?



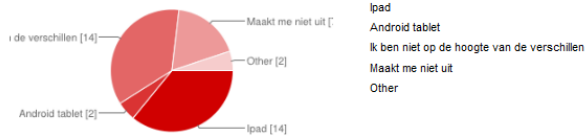
Ja
Nee

10
29

26%
74%

Invoering

14. Geef onderstaand aan welk soort tablet u geschikt acht voor het gebruik in het onderwijs



Ipad
Android tablet

14
2

36%
5%

Ik ben niet op de hoogte van de verschillen
Maakt me niet uit

14
7

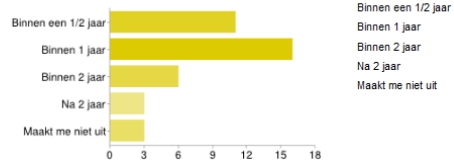
36%
18%

Other

2

5%

15. Op welke termijn acht u een tablet pc in staat van toegevoegde waarde te zijn in het onderwijs?



Binnen een 1/2 jaar
Binnen 1 jaar

11
16

28%
41%

Binnen 2 jaar
Na 2 jaar

6
3

15%
8%

Maakt me niet uit

3

8%

Invoering

16. Geef aan in welke mate u denkt dat u gebruik zal maken van de volgende mogelijkheden bij de invoering van een tablet pc voor docenten: - Een startbijeenkomst met een uitleg over de werkwijze van het apparaat is voldoende. Daarna zal de docent zichzelf al spelenderwijs wegwijs maken.



1
2

7
1

18%
3%

3
4

2
16

5%
41%

5

13

33%

16. Geef aan in welke mate u denkt dat u gebruik zal maken van de volgende mogelijkheden bij de invoering van een tablet pc voor docenten: - Er moet een training komen, waarbij docenten voldoende geschoold worden in het gebruik van een tablet pc.



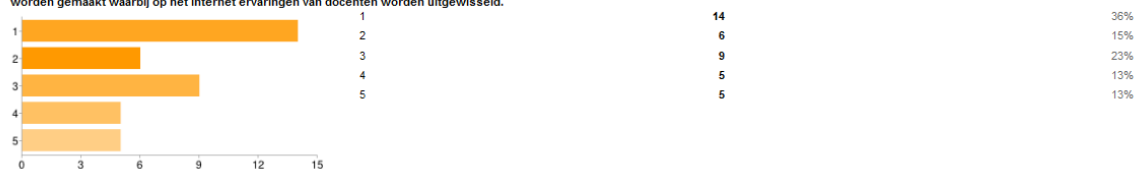
16. Geef aan in welke mate u denkt dat u gebruik zal maken van de volgende mogelijkheden bij de invoering van een tablet pc voor docenten: - Er zal maandelijks overleg met docenten moeten plaatsvinden, waarbij tips en problemen aan de orde komen.



Aantal	In het bezit van tablet		
16. Er moet een training komen, waarbij docenten voldoende geschoold worden in het gebruik van een tablet pc.	Ipap	Niet	Eindtotaal
1	2	5	7
2	1	3	4
3	2	7	9
4	6	7	13
5	2	4	6
Eindtotaal	13	26	39

Aantal	In het bezit van tablet		
16. Er zal maandelijks overleg met docenten moeten plaatsvinden, waarbij tips en problemen aan de orde komen.	Ipap	Niet	Eindtotaal
1	4	9	13
2	4	10	14
3	1	2	3
4	2	3	5
5	2	2	4
Eindtotaal	13	26	39

16. Geef aan in welke mate u denkt dat u gebruik zal maken van de volgende mogelijkheden bij de invoering van een tablet pc voor docenten: - Er moet een facebookaccount, twitteraccount of blog worden gemaakt waarbij op het internet ervaringen van docenten worden uitgewisseld.



Invoering

16. Een tablet pc zal niet alleen in het onderwijs gebruikt worden, maar ook privé. Geef onderstaand aan in hoeverre u vindt dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten.

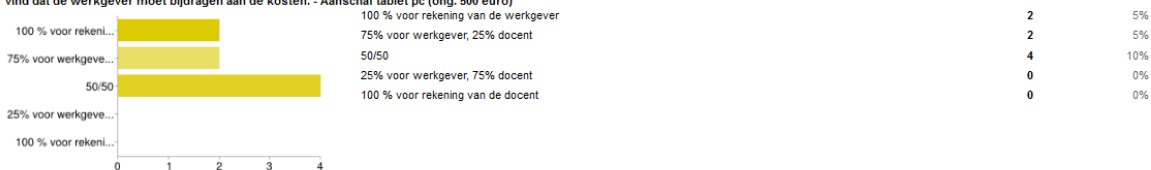
Een tablet pc moet in bruikleen aan docenten worden gegeven.



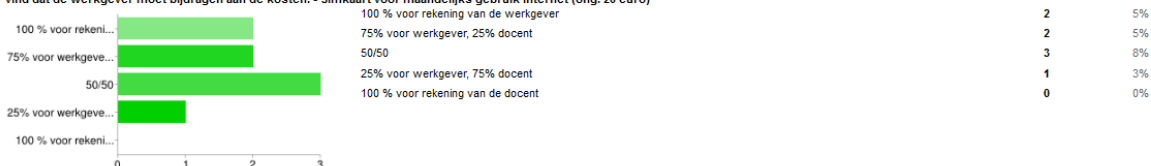
Ja	31	79%
Nee	8	21%

Invoering

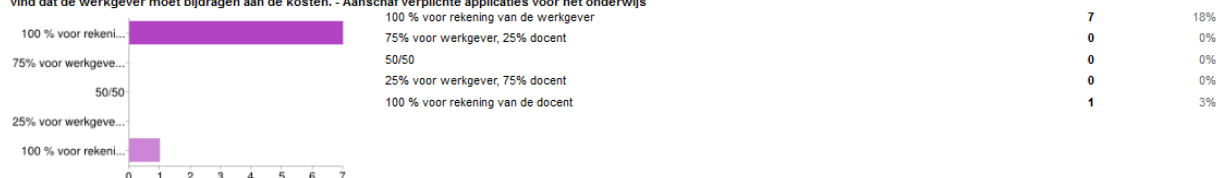
U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. - Aanschaf tablet pc (ong. 500 euro)



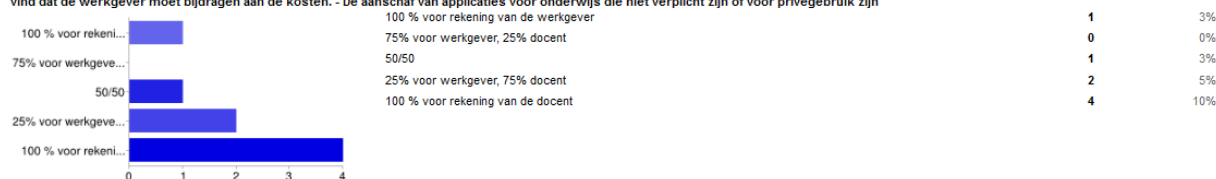
U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. - Simkaart voor maandelijks gebruik internet (ong. 20 euro)



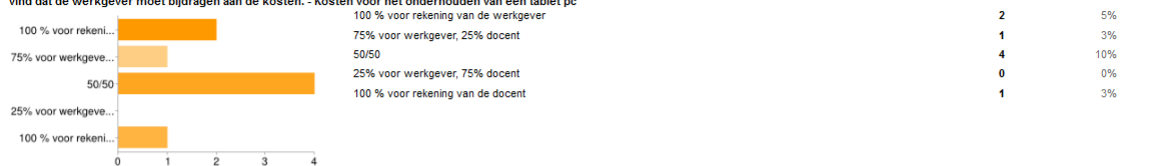
U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. - Aanschaf verplichte applicaties voor het onderwijs



U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. - De aanschaf van applicaties voor onderwijs die niet verplicht zijn of voor privegebruik zijn

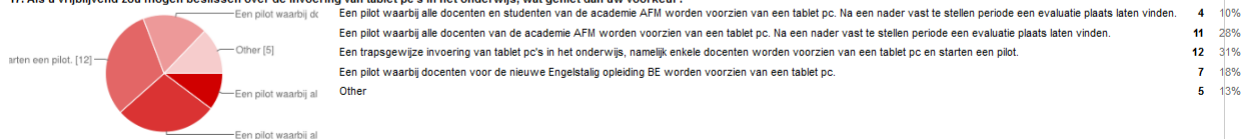


U heeft er voor gekozen om een tablet pc niet in bruikleen aan te docenten te geven. In hoeverre vindt u dat een docent zelf garant moet staan voor de kosten? Geef onderstaand aan in welke mate u vindt dat de werkgever moet bijdragen aan de kosten. - Kosten voor het onderhouden van een tablet pc



Invoering

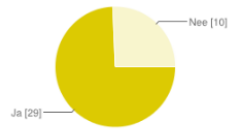
17. Als u vrijblijvend zou mogen beslissen over de invoering van tablet pc's in het onderwijs, wat geniet dan uw voorkeur?



Onderzoek

In het belang van het onderzoek, zou aanvullende informatie naar aanleiding van deze enquête tot de mogelijkheden kunnen behoren. Vriendelijk verzoek ik u dan ook geheel vrijblijvend uw naam en leeftijd achter te laten, zodat ik voor eventuele vragen bij u terecht kan. Wilt u de enquête liever anoniem houden, is daar alle respect voor.

18. Bent u bereid om uw naam en leeftijd achter te laten



Ja
Nee

29
10

74%
26%

Gebruikers iPad

Anoniem 3x

Cecilia

Van Eck

Kapteijn

Buijs

Mooijman

Van der Zwan

Akyurek

Dorpman

Van Beek

De Boe

BIJLAGE IV BRONNENLIJST VOOR EVENTUEEL ONDERZOEK
NAAR HET GEBRUIK VAN TABLET PC'S VOOR STUDENTEN

Fast Company

<http://www.fastcompany.com/1733662/how-the-ipad-2-will-revolutionize-classroom-education>

Frankwatching

<http://www.frankwatching.com/archive/2011/11/23/tablets-in-de-klas/>

Marketingfacts

http://www.marketingfacts.nl/berichten/20111013_hoe_gebruiken_nederlanders_en_european_en_de_ipad

Online Universities

<http://www.onlineuniversities.com/18-enlightening-ipad-experiments-in-education>

University of Notre Dame

http://www.nd.edu/~cangst/NotreDame_iPad_Report_01-06-11.pdf

Wired

<http://www.wired.com/geekmom/2011/12/ipads-in-the-classroom-a-case-study-in-auburn-maine-part-one/>

Wired gadget lab

<http://www.wired.com/gadgetlab/2010/04/ipad-textbooks/>

BIJLAGE V BRONNEN VOOR HET GEBRUIK VAN TABLET PC'S IN COMBINATIE MET SMARTBOARD

Kanex

<http://www.kanexlive.com/atvpro>

Edublogs

<http://www.edublogs.be/2011/11/17/tablets-als-de-nieuwe-generatie-digiborden>

Youtube

<http://www.youtube.com/iupgradetv>

Pearson op CourseSmart

Wij zijn verheugd aan te kondigen dat een selectie van onze Engelstalige studieboeken vanaf nu beschikbaar is op CourseSmart, 's werelds nummer 1 leverancier van eTextboeken en digitaal lesmateriaal. Pearson biedt een indrukwekkende en groeiende catalogus van haar belangrijkste hoger onderwijs uitgaven als eText aan. In de komende weken komen al onze nieuwe en herziene Engelstalige titels voor 2012 beschikbaar op CourseSmart.

Met CourseSmart heeft u altijd en overal gratis toegang tot uw cursusmaterialen op één plek. Met een klik op de muis kunt u de meest recente edities evalueren, studiematerialen selecteren en uw eigen e-boekenplank van studieboeken en leermiddelen beheren.

Beoordelings- en gebruikersexemplaren

Voor deze eerste selectie van Engelstalige titels vervangt CourseSmart de gedrukte beoordelings- en gebruikersexemplaren die u van ons gewend bent te ontvangen. In de toekomst zal het aantal Engels- en Nederlandstalige titels dat via CourseSmart beschikbaar komt verder uitgebreid worden. Uiteraard houden wij u tijdig op de hoogte van deze ontwikkelingen.

De voordelen van CourseSmart

- Gemakkelijke toegang tot de meest recente edities
- Direct toegang tot al uw eTextboeken vanaf de computer of mobiel apparaat ter evaluatie en voorbereiding op uw lessen
- Interactieve eText met functies zoals zoeken, het maken van notities, inzoomen en printen
- Tijdbesparende en makkelijk te gebruiken hulpmiddelen om beter lesmateriaal te creëren

CourseSmart voor studenten

In het najaar van 2012 lanceert Pearson CourseSmart voor studenten. We houden u de komende tijd op de hoogte van de unieke voordelen en functionaliteiten die CourseSmart uw studenten biedt.

Voor meer informatie en toegang tot CourseSmart gaat u naar <http://instructors.coursesmart.co.uk> of neemt u contact op met uw hoger onderwijs consultant.

Met vriendelijke groet,

Winny van Rijswijk

Businessunitmanager Hoger Onderwijs

Pearson

Always Learning