

# Digitaal versus papier lezen in groep 3

---

Een exploratief onderzoek naar het gebruik van de tablet

Myrte Versteeg  
Universiteit Utrecht

Naam:	Myrte Versteeg
Studentennummer:	3984761
Cursus:	Eindwerkstuk communicatiestudies (NE3VD11021)
Scriptiebegeleider:	Jacqueline Evers-Vermeul
Tweede beoordelaar:	Pim Mak
In opdracht van:	Uitgeverij Zwijsen
Datum:	16-01-2015
Versie:	Definitieve versie

## **Samenvatting**

Het gebruik van tablets op basisscholen is nog relatief nieuw. In dit onderzoek is daarom in opdracht van Uitgeverij Zwijsen op exploratieve wijze uitgezocht hoe de tablet wordt ingezet bij leren lezen in groep 3 van de twee basisscholen. Aan de hand van observaties en interviews is onderzocht hoe de leerlingen en leerkrachten met de tablet werken ten opzichte van papieren boeken, hoe zij het gebruik ervan ervaren en wat hun wensen zijn om digitaal lezen te optimaliseren. Uit de observaties en interviews is gebleken dat bijna alle leerlingen liever via een tablet lezen dan uit een papieren boek. Het is echter wel opgevallen dat leerlingen veel moeite hebben met het navigeren op de tablets en dat zij minder effectief lezen dan wanneer zij in een papieren boek lezen. Het blijkt dat leerlingen, ondanks dat zij hier moeite mee hebben, juist het navigeren op de tablet leuk vinden. De leerkrachten erkennen dat de leerlingen enthousiast worden van de tablet, maar vinden het zelf jammer dat deze voornamelijk gebruikt wordt tijdens een lees- of keuzemoment buiten de les om en niet tijdens de les zelf. Dit komt door het ontbreken van goede educatieve applicaties. De leerkrachten hopen dat die in de toekomst ontwikkeld gaan worden, zodat zij de tablet vaker tijdens hun lessen kunnen gebruiken.

## 1. Theoretisch kader

Het eind van de twintigste eeuw wordt gekenmerkt door de massale verspreiding van informatietechnologie. Niet voor niets wordt ons tijdperk bestempeld als de *'Information Age'* (Van de Ven, 2000). Alle digitale ontwikkelingen die hiermee gepaard gaan, vragen om aanpassing van oudere media, wat door Bolter en Grusin (2000) ook wel *remediation* wordt genoemd. Dit houdt in dat oude media als het ware worden opgenomen in nieuwe media. Een voorbeeld hiervan is de computer, waar oude media zoals kranten, televisie en boeken in zijn opgenomen. Ook boeken worden dankzij de digitalisering allang niet meer alleen op papier gelezen; nieuwe media zoals laptops, tablets, e-readers en zelfs smartphones bieden de gebruiker de mogelijkheid om digitaal boeken te lezen. Uit onderzoek van Intomart GfK (2014) blijkt dat veel mensen in het bezit zijn van (één van) deze apparaten. Van de 13.060.000 internetters is 76% in het bezit van een laptop, heeft 70% een smartphone, heeft 56% een tablet en is 18% van de internetters in het bezit van een e-reader. De reden van het relatief lage percentage mensen dat in het bezit is van een e-reader, komt waarschijnlijk doordat het lezen van digitale boeken pas sinds 2009 aan populariteit wint (Eas-E-Reader, n.d.). Het blijkt dan ook dat in de afgelopen jaren een stijging van 11% heeft plaatsgevonden van het aantal digitale lezers via een tablet.

### 1.1 Digitaal lezen in het onderwijs

Deze toenemende populariteit van digitale hulpmiddelen en boeken is ook terug te zien in het onderwijs. Het ouderwetse krijtbord heeft plaatsgemaakt voor een *smartbord* en ook worden papieren boeken langzamerhand vervangen door digitale boeken. Door de digitalisering verandert de vraag van de maatschappij en hier moeten organisaties op inspelen. Uitgeverij Zwijsen is een educatieve uitgever die onder andere lesmethoden ontwikkelt voor het basisonderwijs op het gebied van lezen, taal, schrijven en rekenen. De lesmethode 'Veilig-Leren-Lezen' van de uitgeverij is erg populair en wordt dan ook door 85% van de scholen in het basisonderwijs gebruikt. Zwijsen houdt zich daarnaast bezig met het ontwikkelen van computersoftware en het digitaliseren van leesboeken, zodat die kunnen worden geïnstalleerd op tablets. Ondanks dat de digitale ontwikkeling erg hard gaat en de computers en digitale schoolborden niet meer weg zijn te denken uit de basisscholen, is het gebruik van tablets in deze context nog vrij nieuw. De uitgeverij stelt dat digitaal lezen op de markt alsmaar populairder wordt en ziet de praktische voordelen van de overgang op digitaal lezen door basisscholen. Scholen hoeven bijvoorbeeld niet meer heel veel verschillende boeken aan te schaffen, maar kunnen alles op de tablets installeren en daarnaast kunnen leerlingen tegelijkertijd hetzelfde boek lezen.<sup>1</sup>

Naast dat Uitgeverij Zwijsen de tablet als digitaal leermiddel aanbiedt, onderzoekt Samsung sinds kort ook de mogelijkheden. Tijdens een onderwijsbeurs op 19 maart 2014 introduceerde Samsung het nieuwe *Corporate Citizenship Program*, oftewel een op maat gemaakt stimuleringsprogramma. Dit programma is ontwikkeld ter ondersteuning van het Nederlandse onderwijs dat zich volop aan het ontwikkelen is om leerlingen beter voor te bereiden op een digitale toekomst. Het programma wordt momenteel op drie basisscholen getest. De scholen hebben een *smart education hub* geopend, waarin wordt bekeken hoe ICT het beste kan worden geïntegreerd in het onderwijs (Samsung Onderwijs Innovatiefonds, 2014). De leerlingen zijn enthousiast en één leerling zegt zelfs sinds de invoer van de tablets veel liever naar school te gaan (Beelen, 2014).

---

<sup>1</sup> De informatie in deze sectie is afkomstig uit een gesprek met Manja Beerens en Geertje de Jongh van Uitgeverij Zwijsen op 17 november 2014.

In het voortgezet onderwijs wordt al volop gebruik gemaakt van digitale leermiddelen. Uit een peiling van stichting Kennisnet blijkt dat leerlingen van één op de drie middelbare scholen met een eigen tablet of laptop werken (De Vries, 2014). Scholen kiezen vaak voor tablets in plaats van laptops, omdat ze handzamer zijn, een betere leesbaarheid bieden, een langere batterijduur hebben en snel opstarten. Leraren vinden het bovendien fijn dat er geen groot scherm tussen hen zelf en de leerlingen staat. De tablet wordt gezien als een persoonlijke leer- en werkomgeving, waardoor iedere leerling op zijn eigen niveau en tempo kan werken (Peterink, 2014).

## 1.2 Digitaal versus papier lezen

Uitgeverij Zwijsen mag dan enthousiast zijn over de toenemende populariteit van digitaal lezen en mag hier de voordelen van inzien, maar uit de literatuur blijkt dat deze mening niet door iedereen wordt gedeeld.

Van Driel (1999) stelt de vraag of en hoe digitaal en papier lezen van elkaar verschillen. Om hier een antwoord op te vinden, verwijst hij naar het onderzoek van Dillon (1992) waarin een overzicht wordt gegeven van resultaten van empirische onderzoeken die tot dan toe verricht zijn op dit gebied. In deze onderzoeken werden papierlezers vergeleken met computerschermlezers. Specifieke gegevens van de proefpersonen op wie de volgende resultaten van toepassing zijn, worden door Dillon (1992) niet genoemd, noch het verloop van de onderzoeken. Het is gebleken dat lezers tussen de 20% en 30% langzamer lezen van het beeldscherm dan van papier. Ook is gebleken dat beeldschermlezers meer fouten maken en dus minder zorgvuldig zijn bij het maken van visuele of cognitieve opdrachten. Voorbeelden van dergelijke opdrachten zijn het opsporen van typ- of syntactische fouten. Wat de vermoeidheid die optreedt bij digitaal versus papier lezen betreft werden weinig verschillen gevonden. Dit laatste was echter vooral het geval bij de recentere onderzoeken van rond 1992, waarin de beeldschermen al van betere kwaliteit waren en mensen al meer gewend waren om hiermee te werken. Volgens Dillon (1992) werden er wat tekstbegrip en oogbewegingen betreft helemaal geen verschillen tussen papier en beeldscherm lezen gevonden. De conclusie die Van Driel (1992) aan de gevonden verschillen verbindt, is als volgt: *'De verschillen in leestempo en zorgvuldigheid in lezen worden veelal verklaard uit het kwaliteitsverschil van de afbeelding. Naarmate de kwaliteit van het beeldscherm toeneemt, verkleinen deze verschillen. De verwachting is dat op den duur deze verschillen ook zullen verdwijnen.'* Nu, 15 jaar nadat Van Driel (1999) deze conclusie heeft getrokken, is de beeldschermkwaliteit dusdanig verbeterd dat er, als we hem moeten geloven, geen tot zeer weinig verschillen meer in leestempo en zorgvuldigheid tussen papier en digitaal lezen zouden moeten zijn.

Maar is dit ook zo? Volgens Mangen, Walgermo en Brønneck (2013) niet. In hun onderzoek verdeelden zij 72 middelbare scholieren in de leeftijd van vijftien of zestien jaar over twee groepen. De eerste groep las zowel een verhalende als een verklarende tekst gedrukt op papier en de tweede groep las dezelfde twee teksten in de vorm van een PDF op een computerscherm. Na het lezen van de teksten kregen de scholieren een meerkeuzetoets op de computer aangeboden, waarmee hun tekstbegrip werd gemeten. Het is gebleken dat lezers van een digitale tekst lager scoren op de meerkeuzetoets en dus een minder goede mentale representatie van de tekst maken dan lezers van een tastbare tekst. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is dat de digitale tekst op een computerscherm werd gelezen, waarbij er door middel van de computermuis door het document gescrold moest worden. Scrollen kan het leesproces belemmeren doordat er sprake is van ruimtelijke instabiliteit, waardoor het voor de lezer lastiger wordt om een mentale representatie van de tekst te

maken. Een andere mogelijke verklaringen voor het gevonden effect is dat het licht van het computerscherm meer cognitieve energie van de lezer vraagt, waardoor er minder energie overblijft voor het begrip van de tekst.

In het huidige exploratieve onderzoek naar de vraag hoe digitale leermiddelen in de klas worden ingezet, worden de teksten echter niet op een computerscherm gelezen, maar via een tablet. Misschien sluit de tablet beter aan bij de voorspelling van Van Driel (1999). Dundar en Akcayir (2012) onderzochten het effect van de tablet versus papier op de leestijd en het tekstbegrip van twintig scholieren in de leeftijd elf of twaalf jaar. Tien leerlingen kregen drie teksten te lezen op een tablet en tien leerlingen lazen de teksten op papier. Na afloop moesten de leerlingen elf begripsvragen beantwoorden, waarmee het tekstbegrip op niveau van het situatiemodel werd gemeten. Daarnaast werd de leestijd gemeten door het aantal correcte woorden dat in één minuut genoemd werd. Er is geen verschil gebleken in leestijd of tekstbegrip wanneer een tekst wordt aangeboden via een tablet of op papier. Dundar en Akcayir (2012) hebben de leerlingen tot slot gevraagd naar hun ervaringen met betrekking tot digitaal lezen via een tablet. Hieruit is gebleken dat de leerlingen een tablet juist als zeer positief ervaren, omdat deze makkelijk in gebruik is, lichter dan een boek en daarmee ook een stuk eenvoudiger is om overal mee naartoe te nemen.

De uiteenlopende resultaten zijn waarschijnlijk te wijten aan het verschil in medium. Waar in het onderzoek van Mangen et al. (2013) de computer als digitaal medium centraal stond, was dit in het onderzoek van Dundar en Akcayir (2012) een tablet. Van Driel (1999) sprak niet over een specifiek medium, maar hield het algemeen en stelt dat de verschillen tussen papier en digitaal lezen kleiner worden naarmate de beeldkwaliteit verbetert.

### 1.2.1 Digitaal lezen en leerlingen

In het basisschoolonderwijs is ook steeds meer belangstelling voor digitale middelen. Uitgeverij Zwijsen is benieuwd naar de effecten van gedigitaliseerde leesboeken op het leesgedrag van leerlingen in groep 3. Wat is er bekend over de verschillen in motivatie wanneer de leerlingen een papieren of een digitaal boek lezen? Volgens Van der Kaa (2014) is het van heel wat componenten afhankelijk of kinderen gemotiveerd zijn om te lezen. Aangezien de proefpersonen in het huidige onderzoek dusdanig jong zijn (zes of zeven jaar oud), zullen niet alle componenten even relevant zijn. Hun motivatie om te willen leren lezen zal naar verwachting voornamelijk bestaan uit componenten die bij de intrinsieke motivatie horen. Intrinsieke motivatie is de motivatie die vanuit het individu zelf komt. In het geval van lezen uit die zich in nieuwsgierigheid en interesse, een gevoel van betrokkenheid bij het lezen en het belang van lezen dat door de lezer wordt ervaren.

Uitgeverij Zwijsen vraagt zich af of de motivatie van kinderen om te leren lezen verandert door het aanbieden van digitale boeken en hoe dit gebeurt. In hun onderzoek naar de levensvatbaarheid van tablets in de vroege educatie halen Couse en Chen (2010) verschillende onderzoeken aan naar de effecten van de digitalisering op de motivatie van kinderen van vijf tot elf jaar. Zo beschrijven zij dat uit de studie van Haugland (1999) is gebleken dat, wanneer de lesinstructie samengaat met het gebruik van computers, leerlingen gemotiveerder zijn om te participeren in de les. Daarnaast stellen Guthrie en Richardson (1995) dat kinderen van elf tot vijf jaar intrinsiek gemotiveerd zijn om computers te gebruiken, omdat ze meer tijd spenderen en ook langer gefocust blijven dan bij niet-computer-gerelateerde activiteiten. De conclusie die uit deze onderzoeken getrokken kan worden, is dat kinderen het gebruik van computers als positief ervaren en dat het hen motiveert om te participeren in de les. De besproken onderzoeken zijn echter relatief oud en de vraag rest dan ook of het modernere medium, 'de tablet', door de kinderen van nu ook als

positief wordt ervaren. Volgens Stiftung Lesen (2012) is dit het geval: uit dit onderzoek blijkt dat boekenapplicaties motiverend werken voor kinderen van twee tot acht jaar. Aangezien er verder nog weinig in de literatuur bekend is over de mate waarin de tablet motiverend werkt bij het leren lezen, zal daar in dit exploratieve onderzoek meer informatie over worden verzameld.

Naast dat Uitgeverij Zwijsen geïnteresseerd is in de effecten van digitaal lezen, vraagt zij zich ook af welke uitbreidingen van de tablet door leerlingen als positief worden ervaren. Uit het hierboven genoemde onderzoek van Stiftung Lesen (2012) is gebleken dat de nieuwsgierigheid van kinderen van twee tot acht jaar wordt geprikkeld door het aanbod van boekenapplicaties waarin boek, film en game worden gecombineerd. Volgens Verhallen, Bus en De Jong (2004) werkt een afbeelding bij het verhaal zelfs bevorderend voor de woordenschat en het tekstbegrip van kinderen in de vroegschoolse educatie. Deze ondersteuning wordt in gedrukte boeken ook al geboden via statische prenten, maar het effect van bewegende beelden en animaties in digitale boeken is nog groter. Daarnaast wordt het effect van digitaal voorlezen besproken. Kinderen van vier of vijf jaar die worden voorgelezen door de luisterversie van het digitale boek begrijpen het verhaal even goed als wanneer een volwassene voorleest (De Jong & Bus, 2004). Tot slot blijkt dat kinderen van vier tot zes jaar die na afloop van het voorlezen digitaal vragen krijgen over een tekst meer nieuwe woorden leren dan kinderen die geen vragen kregen (Smeets, 2012). Bij het ontwikkelen van een boekapplicatie werkt het dus goed om bewegende beelden en animaties op te nemen, een luisterfunctie toe te voegen en digitale opdrachten na het lezen beschikbaar te stellen.

### 1.2.2 De implementatie van digitaal lezen op scholen

Uit het onderzoek van Wells (2012) is gebleken dat de overgang van papier naar digitaal lezen niet leidt tot een verschil in de motivatie of in het tekstbegrip van scholieren in de leeftijd van twaalf tot achttien jaar. Hij stelt dan ook dat, wanneer scholen hiertoe in staat zijn, de overstap naar een elektronisch format voor boeken zonder problemen gemaakt kan worden. Als scholen besluiten deze overstap te maken dan zijn er een aantal punten waar zij op moeten letten. Bij het kiezen van digitale leerprogramma's is het belangrijk dat leerlingen zich kunnen identificeren met het programma. Dit kan bereikt worden door een programma te ontwikkelen dat in overeenstemming is met de leeftijd, etniciteit en het geslacht van het kind (Calvert, 1999). Rond de leeftijd van zes jaar treedt volgens Condry (1989) een fase in waarin kinderen bijzonder gevoelig zijn om te leren lezen. Wanneer de techniek van het programma veel interactiemogelijkheden biedt en voor effecten zorgt die voor kinderen interessant zijn, dan werkt dit bevorderend voor het leerproces. Daarnaast is het belangrijk dat het taalgebruik begrijpelijk is, de verbale boodschap wordt ondersteund door visuele effecten en het programma interactief is en daarmee een beroep doet op de actie van het kind (Van de Ven, 2000). Ook is uit onderzoek van Mathews en Seow (2007) gebleken dat de rol van volwassenen cruciaal is wanneer kinderen leren over een nieuwe technologie. Het is belangrijk dat de leerkracht voldoende responsief is en verbaal uit kan leggen wat er gebeurt (bv. de computer is aan het nadenken) (Couse & Chen, 2010).

### 1.3 Huidig onderzoek

De mogelijkheden om digitale boeken te lezen zijn in de afgelopen jaren enorm toegenomen. Ook in het onderwijs wordt steeds meer gebruik gemaakt van digitale leermiddelen, zoals computers en digitale schoolborden. Sinds kort ontdekt Uitgeverij Zwijsen de mogelijkheden voor digitaal lezen op tablets in groep 3. Uit onderzoek blijkt dat bij het lezen via een computerscherm sprake is van een

lager tekstbegrip en een langere leestijd dan wanneer dezelfde tekst op papier wordt gelezen. Wanneer papier lezen met het lezen via een tablet wordt vergeleken dan worden er echter geen verschillen in leestijd of tekstbegrip gevonden. Van Driel (1999) stelt dat de verschillen tussen papier en digitaal lezen kleiner worden naarmate de beeldkwaliteit verbetert. Als de genoemde onderzoeken in de lijn van deze conclusie van Van Driel (1999) besproken worden dan kan gesteld worden dat het lezen via computerschermen, ook al zijn deze al vele malen beter dan een aantal jaar geleden, niet vergelijkbaar is met papier lezen. Dit is wel het geval bij het lezen op de tablet. Uit andere onderzoeken blijkt vervolgens dat leerlingen het gebruik van computers in de les als positief ervaren en dat het hen motiveert om te participeren in de les. De leerlingen in de besproken onderzoeken zijn echter een stuk ouder dan de doelgroep van het huidige onderzoek en er is nog maar weinig bekend over de effecten van papier versus digitaal lezen via een tablet in de vroegschoolse educatie. Om deze redenen zal het huidige onderzoek exploratief van aard zijn. Aan de hand van observaties en interviews met zowel de leerlingen als leerkrachten zal er een antwoord worden gevonden op de volgende hoofdvraag:

*Hoe wordt de tablet ingezet bij leren lezen in groep 3?*

Naast dat de leerlingen digitaal lezen op de tablet, lezen zij ook in papieren boeken. De wensen, ervaringen en het leesgedrag van de leerlingen en leerkrachten met betrekking tot zowel digitaal als niet-digitaal lezen worden daarom onderzocht. De volgende deelvragen zijn hierbij opgesteld:

1. *Hoe werken de leerlingen/leerkrachten met de tablets?*
  - 1a. *Hoe werken de leerlingen/leerkrachten met de papieren boeken?*
2. *Hoe ervaren de leerlingen/leerkrachten het gebruik van de tablets?*
  - 2a. *Hoe ervaren de leerlingen/leerkrachten het gebruik van de papieren boeken?*
3. *Welke wensen hebben de leerlingen/leerkrachten om digitaal lezen te optimaliseren?*

## 2. Methode

In november 2013 heeft Uitgeverij Zwijsen op de tablets van twee basisscholen in Tiel de Veilig-Leren-Lezen-serie geïnstalleerd, zodat leerlingen uit groep 3 via de applicatie 'Aldiko' de serie kunnen lezen. Aldiko is een reader waar zo min mogelijk functies op zitten en waar weinig is uitgelegd met tekst, zodat de leerlingen er zoveel mogelijk zelfstandig mee kunnen werken. De Veilig-Leren-Lezen-serie bestaat uit twaalf kernen met elk een eigen kleur, waarbij er per kern bepaalde letters of combinaties van letters bijkomen. Elke kern bevat zeventien boeken met vier categorieën, namelijk 'maan' voor de gewone leerlijn, 'raket' voor de snelle lezers, 'zon' voor de leerlingen die al kunnen lezen en 'ster' voor de zwakke lezers.

In dit exploratieve onderzoek wordt getracht een antwoord te vinden op de vraag hoe de tablet als digitaal leermiddel om te leren lezen in groep 3 wordt ingezet. Om dit te onderzoeken zijn zowel leerlingen als leerkrachten geobserveerd aan de hand van een observatieformulier en geïnterviewd aan de hand van een topiclijst.

### 2.1 Deelnemers

Dit onderzoek is uitgevoerd in groep 3 van basisscholen 'De Prinses Margrietschool' en 'De Prins Mauritschool' te Tiel. In totaal zijn er op de Prinses Margrietschool één leerkracht en negen leerlingen, waarvan drie meisjes en zes jongens, geobserveerd en geïnterviewd. De leerkracht van deze school is 27 jaar oud en heeft inmiddels vier jaar ervaring in het onderwijs. Op de Prins Mauritschool zijn er één leerkracht en 21 leerlingen, waarvan 10 meisjes en 11 jongens, geobserveerd en geïnterviewd. De leerkracht van de Prins Mauritschool is 53 jaar en heeft in totaal twintig jaar onderwijservaring. De leerlingen van de twee scholen zijn allemaal zes of zeven jaar oud en lijden niet aan een beperking die hun leerontwikkeling in de weg staat. De leerkrachten hebben beiden geen eerdere ervaring met de tablet als digitaal leermiddel in het basisonderwijs.

### 2.2 Materiaal

Allereerst werd de leerkracht van de Prinses Margrietschool geïnterviewd aan de hand van een vooraf opgestelde topiclijst. Vervolgens zijn tijdens verschillende vrij-lezen-momenten zowel de leerlingen als de leerkracht van de Prinses Margrietschool en de Prins Mauritschool geobserveerd door middel van observatieformulieren. Na afloop van de observaties werden zowel de leerlingen als de leerkrachten geïnterviewd aan de hand van een topiclijst. Alle topiclijsten en observatieformulieren zijn zo ontwikkeld dat de hoofdonderwerpen mediumkeuze, boekkeuze, leesproces, systemen en omgeving in ieder geval aan bod kwamen. Door deze lijn aan te houden, konden op een overzichtelijke en volledige manier data worden verzameld.

#### 2.2.1 Topiclijsten

Om deelvraag 1, 1a en 3 te beantwoorden, zijn de leerlingen en leerkrachten geïnterviewd aan de hand van een topiclijst met daarin onderwerpen en suggesties voor mogelijke vragen. Er is gekozen voor topiclijsten, omdat dit goed aansloot bij de exploratieve aard van dit onderzoek. Kenmerkend voor dit soort lijsten is dat de vragen niet van tevoren zijn vastgelegd, maar de onderwerpen en bijbehorende subonderwerpen wel. Deze onderwerpen zijn in eerste instantie gestructureerd volgens een vaste volgorde en indien nodig kan hier zonder problemen van af worden geweken (Reulink & Lindeman, 2005). Het open karakter van dit type interview stelde de interviewer in staat om gemakkelijk door te kunnen vragen op wat de geïnterviewde vertelde, waardoor de leerlingen en



leerkrachten uitgebreid hun mening konden uiten.

Aan de hand van topiclijst A (bijlage A) werd een eerste interview met de leerkrachten gehouden over de wat meer praktische zaken. Onderwerpen die hierbij aan bod kwamen, waren de kennismaking, informatie over de klas en het verloop van een leesles, waarbij punten met betrekking tot mediumkeuze, boekkeuze, leesproces en systemen werden besproken. Tot slot werd er om tips voor de observaties gevraagd. Het doel van dit praktische interview was om een beeld te vormen van de klas en de werkwijze van de leerkracht.

Naar aanleiding van het leerlingenobservatieformulier, dat wordt besproken in 2.2.2, werd een topiclijst (bijlage D) voor het interview met de leerlingen opgesteld. Nadat de leerlingen waren geobserveerd tijdens een vrij-lezen-moment werd aan de hand van deze topiclijst aanvullende informatie verzameld over achterliggende redenen van het geobserveerde gedrag. Allereerst werden er algemene vragen gesteld, zoals de leeftijd van de leerling en zijn of haar ervaring met tablets en digitaal lezen. Vervolgens werd er dieper ingegaan op de achterliggende redenen van de leerling om voor een digitaal- of papieren boek te kiezen en hoe vervolgens de boekkeuze wordt gemaakt. Tot slot werd achterhaald of de drempel om te lezen lager is geworden sinds de invoer van digitaal lezen en wat de leerling graag nog meer op de tablets zou willen doen.

Tevens werd er een topiclijst voor het tweede interview met de leerkracht ontwikkeld (bijlage E). Het doel van dit interview was om dieper in te gaan op punten die tijdens de observaties en de interviews met de leerlingen opvielen. Daarnaast werd er gevraagd hoe de leerkracht het digitaal lezen zelf ervoer en in welke richting zij dit graag ontwikkeld zou zien worden.

### 2.2.2 Observatieformulieren

Om de deelvragen hoe de leerlingen en de leerkrachten met de tablets werken (2 en 2a) te beantwoorden, zijn aan de hand van formulieren observaties uitgevoerd. Bij het ontwikkelen van de observatieformulieren is voortgeborduurd op een eerste opzet van het formulier die was aangeleverd door Uitgeverij Zwijsen. Dit formulier werd uitgebreid op basis van informatie afkomstig uit het gesprek met Uitgeverij Zwijsen en het eerste interview met de leerkracht van de Prinses Margrietschool.

Het observatieformulier voor de leerlingen (bijlage B) is zo opgedeeld dat de mediumkeuze, boekkeuze, het leesproces, het navigeren in de tablet, het systeem van volgen en belonen en de omgeving waarin de leerling leest in kaart zijn gebracht. Bij het onderdeel 'mediumkeuze' is bijvoorbeeld gekeken of de leerling vrij is in de keuze, of deze keuze makkelijk wordt gemaakt en welk medium de leerling uiteindelijk kiest. Door hiernaar te kijken kon worden achterhaald naar welk leesmedium de voorkeur van de leerlingen uitgaat. Vervolgens is bij het onderdeel 'boekkeuze' in kaart gebracht hoe leerlingen bij een specifiek medium een boek kiezen. Gaat het keuzeprocess makkelijker als leerlingen een digitaal boek mogen kiezen? Of missen ze het juist dat ze niet meer door een boek heen kunnen bladeren? Kortom: leidt het aanbieden van digitale boeken tot een ander keuzeprocess? Door te kijken naar de specifieke gedragingen van de leerlingen tijdens het lezen, werd vervolgens achterhaald hoe het leesproces verandert wanneer de leerlingen een digitaal of een gedrukt boek lezen. Lijken leerlingen het leuker te vinden en meer geconcentreerd te zijn wanneer zij een digitaal boek lezen, of juist niet? Bij 'tabletgebruik' is gekeken hoe de digitale lezers in de tablet navigeren en tegen welke problemen zij aanlopen. Vanuit Uitgeverij Zwijsen kwam de vraag of er behoefte is aan een volgsysteem op de tablet, waarmee wordt bijgehouden welke boeken de leerling leest en of er vorderingen worden gemaakt. Aan de hand van het onderdeel 'volgsysteem' werd nagegaan of er op dit moment al gebruik wordt gemaakt van een volgsysteem. Daarbij is ook

gelijk onderzocht of er sprake is van een beloningssysteem als een leerling bijvoorbeeld een boek heeft uitgelezen. Tot slot werd de omgeving waarin de leerling leest in kaart gebracht met als doel te achterhalen hoelang de leerling heeft gelezen en of er sprake was van afleiding.

Het observatieformulier voor de leerkrachten (bijlage C) is ontwikkeld aan de hand van het observatieformulieren voor de leerlingen, waarbij dezelfde hoofdonderwerpen zijn aangehouden. Het verschil is dat nu niet werd gekeken naar het gedrag van de leerlingen, maar naar het gedrag van de leerkracht. Er werd gelet op de presentatie van de (digitale) boeken in de klas, de instructie die werd gegeven en de begeleiding die werd geboden. Het doel hiervan was om te achterhalen hoe de leerkracht de werking van de tablets uitlegt en of de leerlingen dit snel oppakken.

### 2.3 Procedure

Allereerst is de leerkracht van de Prinses Margrietschool geïnterviewd aan de hand van een vooraf opgestelde topiclijst en zijn er afspraken gemaakt over de aanpak van de observaties en de interviews. Er werd afgesproken dat de ene helft van de klas in papieren boeken zou lezen en de andere helft op de tablets en dat de leerlingen zowel in de klas als buiten de klas geïnterviewd mochten worden.

De leerlingen en leerkracht van groep 3 van de Prinses Margrietschool zijn op twee opeenvolgende woensdagen tijdens een vrij-lezen-moment geobserveerd aan de hand van een observatieformulier. Om de observatie zo effectief mogelijk te laten verlopen, zijn de leerlingen voorafgaande aan het eerste observatiemoment gekoppeld aan twee kenmerkende letters. Een leerling met een lichtblauw shirtje werd bijvoorbeeld 'LB'. De leerlingen zaten in drie vaste groepjes van drie en om eventuele verwarring te voorkomen werden de groepjes genummerd en opgeschreven welke leerlingen in welk groepje zaten. Op deze manier kon snel worden opgeschreven welke leerling welk gedrag vertoonde en konden de resultaten van een eerste en een tweede observatiemoment gemakkelijk met elkaar worden vergeleken. Bij het eerste onderdeel 'mediumkeuze' zat de observant vooraan in de klas. Het bleek goed mogelijk om de mediumkeuze van alle leerlingen tegelijkertijd in kaart te brengen. Nadat hier genoeg informatie over was verzameld, ging de observant rondlopen en zijn de leerlingen per groepje geobserveerd. Doordat de leerlingen met hetzelfde leesmedium grotendeels bij elkaar zaten, kon er op een overzichtelijke manier worden geobserveerd. Gedurende het eerste observatiemoment is ook meteen gekeken naar de gedragingen van de leerkracht. Aangezien het vrij-lezen-moment 45 minuten duurde, was er genoeg tijd om alle negen leerlingen en de leerkracht te observeren.

Na afloop van het eerste observatiemoment ging de klas verder met een volgende les, maar konden de leerlingen nog wel één voor één uit de klas worden gehaald voor een kort interview over het leesmoment. Leerlingen die een papieren boek of een digitaal boek hadden gelezen, werden door de onderzoeker afwisselend uit de klas gehaald door hen te vertellen dat ze even op de gang zouden gaan kletsen over de boeken die ze net hadden gelezen. Tijdens het interview dat ongeveer 5 minuten in beslag nam, werd de leerling geïnterviewd aan de hand van een topiclijst. Wegens tijdgebrek zijn uiteindelijk maar zeven van de negen leerlingen geïnterviewd.

Tijdens het tweede observatiemoment dat een week later plaatsvond, is op een zelfde manier als bij het eerste observatiemoment te werk gegaan. De twee leerlingen die na afloop van het eerste observatiemoment niet geïnterviewd waren, zijn tijdens het tweede observatiemoment in de klas geïnterviewd aan de hand van een topiclijst. Na afloop werden de leerlingen aan het werk gezet en is de leerkracht meegenomen naar de gang voor het tweede interview. Tijdens dit interview dat ongeveer twintig minuten in beslag nam, werd de leerkracht geïnterviewd aan de hand van een

vooraf opgestelde topiclijst.

Begin januari is een bezoek gebracht aan de Prins Mauritschool. Gezien de korte tijd die voor dit onderzoek beschikbaar was en de relatief grote klas zijn er twee onderzoeksassistenten meegegaan om te helpen met observeren en interviewen. Voordat de les begon werd een eerste interview met de leerkracht gehouden aan de hand van een topiclijst. Tijdens dit gesprek is informatie over de klas en de les verzameld en zijn er afspraken gemaakt met de leerkracht over de observaties en de interviews. Zo werd er afgesproken dat de leerlingen een half uur vrij mochten lezen, waarbij eerst de ene helft van de klas op de tablets mocht lezen en de andere helft in papieren boeken om dit vervolgens na een kwartier om te draaien. Op deze manier konden de onderzoekers het gedrag van de leerlingen observeren zowel bij het lezen van een papieren als een digitaal boek. De leerlingen zaten in drie rijen van twee bij twee, waardoor de drie onderzoekers elk een rij leerlingen konden observeren en interviewen. Tegelijkertijd werd het gedrag van de leerkracht geobserveerd. Er werd op eenzelfde manier te werk gegaan als op de Prinses Margrietschool.

Na afloop van de observaties werd de leerlingen in de klas één voor één gevraagd of zij het goed vonden dat hen wat vragen zouden worden gesteld. Nadat zij toestemming hadden gegeven, startte de onderzoeker het interview aan de hand van een topiclijst. Als laatste stap in het onderzoek werd op de gang een tweede interview met de leerkracht gehouden aan de hand van een topiclijst.

### 3. Resultaten

Bij aanvang van het schooljaar hebben de leerlingen uit groep 3 van de Prinses Margrietschool een instructieles over de tablets gekregen. De leerkracht heeft hen allemaal een tablet gegeven, zodat ze tegelijkertijd hetzelfde konden doen. Er is hen uitgelegd hoe de tablet werkt, hoe ze bij de applicatie 'Aldiko' kunnen komen en hoe zij vervolgens bij het juiste niveau van de boeken moeten komen. Op de Prins Mauritssschool begonnen de leerlingen pas met het digitaal lezen op het moment dat zij alle letters hadden geleerd. Elke leerling heeft zijn eigen tablet die hij of zij deelt met één andere leerling uit groep 4. Er is hen op eenzelfde manier uitleg gegeven over de tablets als op de Prinses Margrietschool. Per hoofdthema wordt aangegeven welke bevindingen naar voren zijn gekomen uit zowel de observaties als de interviews. De hoofdthema's die achtereenvolgend aan bod komen, zijn: mediumkeuze, boekkeuze, leesproces, systemen en omgeving.

#### 3.1 Mediumkeuze

##### *Eerste interview met de leerkrachten*

Uit het eerste interview met de leerkracht van de Prinses Margrietschool is gebleken dat de leerlingen elke schooldag bezig zijn met (digitaal) leren lezen, waarbij zij tijdens de individuele leesmomenen zowel in de papieren boeken als op de tablets mogen lezen. Wanneer er in groepjes van maximaal vier leerlingen met een leesouder wordt gelezen dan wordt er altijd in papieren boeken gelezen. Tijdens de individuele leesmomenen worden de leerlingen altijd vrij gelaten in de keus of zij op een tablet of in een papieren boek willen lezen. Volgens de leerkracht hebben de leerlingen nooit moeite met de mediumkeuze en kiezen zij altijd voor de tablet. Aangezien de leerlingen altijd voor de tablet kiezen en het voor dit onderzoek ook interessant is om te achterhalen hoe zij met een papieren boek lezen, is met de leerkracht afgesproken dat de leerlingen tijdens het observatiemoment niet vrij zouden worden gelaten in de mediumkeuze.

De leerlingen van de Prins Mauritssschool zijn ook elke dag bezig met leren lezen. Zij lezen individueel, in koor, in groepjes of aan anderen voor, waarbij elke keer voor hen wordt bepaald via welk medium zij moeten lezen. Er wordt twee keer per week in groepsverband onder begeleiding van een leesouder een half uur met de tablets gelezen en tijdens de andere momenten wordt er in papieren boeken gelezen. Voor dit observatiemoment werd er tijdens een vrij-lezen-moment zowel in de papieren boeken als op de tablets gelezen.

##### *Observatie leerlingen/leerkrachten*

De negen leerlingen van de Prinses Margrietschool werden tweemaal tijdens een vrij-lezen-moment tegelijkertijd geobserveerd aan de hand van een observatieformulier. Tijdens dit moment werden de leerlingen niet vrijgelaten in hun mediumkeuze; de leerkracht legde hen uit dat de ene helft van de klas op de tablet mocht lezen en de andere helft in een gewoon leesboek. De week erop zouden de rollen worden omgedraaid en zouden de leerlingen die nu op de tablet mochten lezen een papieren boek lezen en andersom. De leerkracht vroeg de leerlingen wie er als eerste op de tablet wilde lezen, waarop alle negen leerlingen hun vinger opstaken. De leerkracht deelde de tablets uit en de leerlingen die de tablets kregen, reageerden verheugd. De leerlingen die een papieren boek moesten uitkiezen van het boekenrek reageerden teleurgesteld.

Bij aanvang van het vrij-lezen-moment op de Prins Mauritssschool legde de leerkracht aan de leerlingen uit dat eerst de ene helft van de klas op de tablets mocht lezen en na een kwartier de andere helft. Zij vroeg wie als eerst op de tablets wilde lezen, waarna alle leerlingen, op vier na, hun

hand opstaken. De leerkracht deelde de tablets uit en liet de andere helft van de klas een papieren boek uit hun laatje pakken.

#### *Interview leerlingen*

Na afloop van de observaties zijn de leerlingen geïnterviewd. Het blijkt dat 18 leerlingen liever op een tablet lezen dan in een papieren boek. De genoemde redenen hiervoor en hoeveel kinderen dit vonden, zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1

*De redenen die leerlingen geven om op de tablet te lezen.*

Redenen voorkeur tablet	Aantal keer genoemd
Het aanbod van boeken is groter	4
Het is makkelijk om een nieuw boek te kiezen	2
De boeken op de tablets zijn minder moeilijk	1
Navigeren op de tablet is grappig/handig	8
De tablet kan met een standaard worden neergezet	2
De boeken hebben verschillende kleuren per niveau	1
De vormgeving leidt niet af	1
De boeken zijn grappig	2
De tablet zelf heeft leuke opties	4

De meest voorkomende reden die door de leerlingen wordt gegeven om liever via een tablet te lezen dan uit een papieren boek is de mogelijkheid om te navigeren. De leerlingen gaven aan het in- en uitzoomen handig te vinden, omdat bij papieren boeken de letters vaak te klein zijn. Daarnaast zien zij er een spelelement in en vinden ze het grappig om in- en uit te kunnen zoomen en te *swipen* naar de volgende pagina. Een andere opvallende reden die een leerling noemt, is dat de vormgeving van de boeken op de tablets niet afleidend werkt. In een papieren boek zijn er vaak tegelijkertijd een bladzijde met daarop tekst en een bladzijde met daarop een plaatje te zien, waardoor de leerling zich niet goed kan concentreren op de tekst. Bij de tablets is er eerst een pagina met tekst te zien en pas bij het bladeren naar een volgende pagina komt er een plaatje in beeld wat volgens hem minder afleidend is.

Zes leerlingen gaven echter aan liever uit een papieren boek te lezen dan via een tablet. Eén reden die hiervoor wordt gegeven, is dat de moeilijkheidsgraad van een papieren boek sneller in valt te schatten dan van een digitaal boek. Door het papieren boek open te slaan en te kijken naar het aantal letters/woorden en het aantal plaatjes wordt door een leerling bepaald hoe moeilijk het boek zal zijn. Daarnaast wordt het tastbare en het stabiele van een papieren boek als prettig ervaren. Leerlingen geven aan dat door het in- en uitzoomen op de tablet er vaak woorden van het scherm verdwijnen, waardoor het lezen niet makkelijk verloopt. Wanneer de leerling echter niet zoomt, kan ze de tekst niet lezen, omdat de letters te klein zijn. Ook geven veel leerlingen aan een papieren boek fijner te vinden lezen, omdat er geen fouten met navigeren gemaakt kunnen worden. Op de tablet bladeren ze soms per ongeluk naar de volgende bladzijde, terwijl dit helemaal niet de bedoeling was.

Tot slot waren er twee leerlingen die zeiden dat het hen niets uitmaakte of zij een papieren of een digitaal boek lezen en vier leerlingen waren te verlegen om iets te zeggen.

#### *Tweede interview met de leerkrachten*

Volgens de leerkracht van de Prinses Margrietschool kiezen de leerlingen sneller voor een tablet, omdat zij het meer als spelen dan echt serieus lezen ervaren: leerlingen vinden een tablet interessant, spannend, nieuw en leuk. Doordat er goede educatieve applicaties ontbreken, kan de

tablet niet optimaal worden gebruikt tijdens de lessen. Op dit moment wordt het digitaal lezen voornamelijk ingezet tijdens een lees of- keuzemoment na afloop van de les en daardoor ervaren de leerlingen het volgens haar niet als een leermiddel. De leerkracht verwacht dat het spelelement eraf gaat en het voor de leerlingen net zo “gewoon” wordt als een niet-digitaal leermiddel als zij de tablet net zo vaak zouden gebruiken als een papieren boek. Positief aan het digitaal lezen vindt zij de mogelijkheid om in- en uit te kunnen zoomen, waar vooral leerlingen met slechte ogen of dyslexie gebaat bij zijn. Ook de mogelijkheid om tekst te kunnen selecteren, zodat leerlingen woord voor woord bij kunnen houden waar zij zijn, wordt als een pluspunt gezien.

De leerkracht van de Prins Mauritschool vertelde in het interview dat ze het al had verwacht dat bijna alle leerlingen op de tablet zouden willen lezen. Volgens haar vinden de leerlingen de tablet leuk, interessant en van deze tijd. Dat er vier leerlingen niet hun hand opstaken na de vraag wie er als eerst op de tablet wilde lezen, kwam volgens haar door onzekerheid. De leerkracht ziet de overgang van papier naar digitaal lezen als positief. Ze denkt dat de motivatie van leerlingen om te lezen een positieve boost heeft gekregen sinds het aanbieden van digitaal lezen: hoe meer afwisseling in het aanbod hoe beter. Het nadeel van digitaal lezen vindt zij dat de leerlingen niet met hun vinger of een blaadje bij kunnen houden op welke regel zij zijn, waar vooral zwakke lezers moeite mee hebben.

### 3.2 Boekkeuze

#### *Eerste interview met de leerkrachten*

Wat de boekkeuze betreft is uit het eerste interview met de leerkracht van de Prinses Margrietschool gebleken dat de leerlingen altijd zelf mogen kiezen welk boek zij willen lezen. Wanneer de leerlingen de instructie krijgen dat ze in het boek van hun eerste keus moeten blijven lezen dan doen de leerlingen langer over de boekkeuze dan wanneer zij hier geen instructie over krijgen. Met instructie blijven zij namelijk langer naar de kaften van de boeken kijken en bladeren er soms doorheen alvorens zij een keuze maken over welk boek ze willen lezen. Hoe dit bij de keus van een digitaal boek gaat, kan de leerkracht niet zeggen, omdat het erg lastig te controleren valt of de leerlingen in hetzelfde boek blijven lezen.

De leerlingen van de Prins Mauritschool mogen binnen een bepaalde categorie ook vrij kiezen welk boek zij willen lezen. Eén keer per week mogen ze een boek kiezen uit de bibliotheek die de leerlingen bewaren in hun laatje. Pas na een week mogen de leerlingen weer een nieuw boek uitkiezen.

#### *Observatie leerlingen/leerkrachten*

Bij aanvang van het observatiemoment op de Prinses Margrietschool legde de leerkracht uit dat de tabletlezers een boek uit kern 5 moesten kiezen en de papierlezers een boek van de boekenplank. De vier leerlingen die tijdens het eerste observatiemoment opdracht hadden gekregen om een papieren boek te lezen, liepen naar de boekenplank en drie van hen pakten er onmiddellijk een boek uit. Eén leerling bleef even naar de kaften van de boeken kijken, maar koos toen ook al snel een boek uit. Eenmaal teruggekomen bij hun tafeltje openden de leerlingen het boek en na wat geblader besloten sommige leerlingen een nieuw boek te kiezen. Uiteindelijk was er één leerlingen die in het boek van zijn eerste keus bleef lezen. De andere drie leerlingen zijn meerdere keren opgestaan om een nieuwe boek te kiezen. Dit deden zij telkens door bij de boekenplank naar de kaft te kijken. Pas wanneer zij aan hun tafeltje zaten, gingen zij door het boek bladeren.

Tijdens het tweede observatiemoment op de Prinses Margrietschool was er sprake van eenzelfde patroon, maar bleek dat de leerlingen bij hun boekkeuze ook letten op wat klasgenootjes

aan het lezen waren. Twee tabletlezers wilden bijvoorbeeld graag hetzelfde boek lezen als een leerling die een papieren boek aan het lezen was en maakten op grond daarvan hun boekkeuze.

Toen de leerlingen van de Prins Mauritschool de opdracht kregen om een papieren boek te lezen, pakten zij een leesboek uit hun laatje. Ze konden geen ander boek kiezen en moesten hetzelfde boek opnieuw lezen als zij het boek uit hadden. De leerlingen die op de tablet mochten lezen, kregen de opdracht om een keuze te maken op basis van de pictogrammen: een ster als ze lezen moeilijk vinden, een zonnetje als ze het makkelijk vinden en een maantje als zij het lezen niet makkelijk maar ook niet moeilijk vinden.

De leerlingen van beide scholen die op de tablet mochten lezen, konden deze allemaal zonder problemen opstarten, ontgrendelen en de applicatie 'Aldiko' gemakkelijk vinden. In Aldiko zelf waren er wel meer problemen met de navigatie: veel leerlingen vonden het moeilijk om bij de juiste boekjes te komen en hierover werden vragen gesteld aan de leerkracht of aan klasgenoten. De leerlingen konden niet gemakkelijk het hele boek doorbladeren om te kijken of ze het wilden lezen, dus bleef dit besluitproces beperkt tot de kaft van het boek. Het uiteindelijke kiezen van een boek ging goed, doordat dit maar één simpele handeling vereiste, namelijk een boek aantikken. De meeste leerlingen bleven echter niet lang in hetzelfde boek lezen, maar besloten vaak meerdere malen een nieuw boek te kiezen.

#### *Interview leerlingen*

Uit het interview met de leerlingen is gebleken dat zij een boek kiezen door te kijken naar de kaft, te kijken/vragen wat klasgenootjes lezen en het doorbladeren van het boek, waarbij wordt gelet op de plaatjes en de lengte van de zinnen. Aan de hand hiervan wordt bepaald hoe moeilijk het boek zal zijn. Er wordt door de leerlingen niet genoemd dat zij letten op de verschillende pictogrammen die de daadwerkelijke moeilijkheidsgraad van het boek aanduiden.

#### *Tweede interview met de leerkrachten*

Tijdens de observaties op de Prinses Margrietschool viel het op dat de leerlingen niet lang in hetzelfde boek bleven lezen, maar vaak een nieuw boek kozen. De leerkracht denkt dat dit kwam doordat de leerlingen niet werden gecontroleerd of zij wel in hetzelfde boek bleven lezen. Veel leerlingen vinden lezen niet leuk en doen daarom alsof zij lezen, terwijl ze in feite gewoon plaatjes aan het kijken zijn. Als zij alle plaatjes hebben gezien en er wordt niet streng genoeg toezicht gehouden dan gaan ze een nieuw boek kiezen waar ze andere plaatjes in kunnen bekijken.

De leerlingen van de Prins Mauritschool die in een papieren boek lazen, hadden geen mogelijkheid om een nieuw boek te kiezen, maar de tabletlezers wel. De leerkracht heeft geen afspraken met de leerlingen gemaakt over de boekkeuze op de tablet, omdat het op dit moment meer dient om ervaring met de tablet op te doen. Wanneer de leerlingen met de tablets onder begeleiding van een ouder gaan lezen dan zal er meer structuur in worden gebracht. Er wordt dan gezamenlijk een boek op het niveau van de leerlingen gekozen en dit boek zal dan ook worden uitgelezen. De leerkracht vindt het positief dat er door de tablet veel tijd wordt bespaard bij de boekkeuze: vroeger waren de boeken op, moesten ze omgeruild worden of waren er geen dubbele exemplaren. Dat is nu opgelost.

### 3.3 Leesproces

#### *Eerste interview met de leerkrachten*

In het eerste interview met de leerkracht van de Prinses Margrietschool is duidelijk geworden dat de

leerlingen elke dag afwisselend individueel en/of in groepjes lezen. Wanneer zij individueel lezen dan gebeurt dit in stilte of door zichzelf hardop of fluisterend voor te lezen. Als er in groepjes wordt gelezen dan gebeurt dit onder leiding van een leesouder, waarbij de leerlingen afwisselend een zin uit hetzelfde boek oplezen of allemaal tegelijk dezelfde zin lezen. Op de Prins Mauritschool wordt er op eenzelfde manier gelezen als op de Prinses Margrietschool. De leerkracht stimuleert de leerlingen om hardop te lezen, omdat dit hen helpt bij het lezen. Daarnaast leren de leerlingen om met twee vingers bij te houden bij welk woord en welke regel zij zijn.

#### *Observaties leerlingen/leerkrachten*

Als de leerlingen eenmaal een papieren boek hadden gekozen, begonnen sommige leerlingen bij de eerste bladzijde met lezen en anderen bladerden juist door naar een bladzijde verder in het boek. De leerlingen lazen afwisselend stil, fluisterend en hardop, waarbij het boek afwisselend op de tafel werd neergelegd of vast werd gehouden. Wanneer de leerlingen het boek vasthielden, lazen zij zonder hulp van hun vinger om bij te houden bij welke zin zij waren. Als het boek op de tafel werd neergelegd, hield de leerlingen vaak met behulp van een vinger, hand of arm bij waar hij/zij was met lezen. Tijdens de leesmomenten werd gepraat met klasgenootjes over de boeken, naar plaatjes gekeken en heen en weer gebladerd tussen pagina's.

De leerlingen die een digitaal boek hadden gekozen, experimenteerden vooral veel met het navigeren: in- en uitzoomen, *swipen*, naar de volgende bladzijde gaan door op de zijkant van het scherm te tikken en door middel van een zoekbalk een pagina opzoeken. Het navigeren bracht veel problemen met zich mee, waardoor de hulp van de leerkracht of andere klasgenootjes moest worden ingeroepen. Problemen die zich voordeden, waren bijvoorbeeld dat door het inzoomen de letters zo groot werden dat er niet meer fatsoenlijk kon worden gelezen, maar ook dat er per ongeluk naar een volgende pagina werd gegaan of terug werd gegaan naar het overzicht. Ook kwam het voor dat *swipen* niet lukte en dat de zoekbalk de leerling naar een pagina veel verder in het boek bracht in plaats van naar de volgende pagina. Als de leerlingen eenmaal zover waren dat ze een pagina met tekst voor zich hadden dan werd er veelal op een vergelijkbare manier gelezen als met de papieren boeken: stil, hardop of fluisterend. De tablet werd vastgehouden, neergelegd op de tafel of met de standaard neergezet, waarbij door iedereen in *landscape modus* werd gelezen. De leerling hield bij waar hij/zij was met lezen door met een vinger boven de tekst te zweven of alleen met de ogen zonder hulp van een vinger, hand of arm. Bij het omslaan naar een volgende bladzijde werden er echter vaak fouten gemaakt, waardoor het leesproces verstoord werd.

Tijdens het tweede observatiemoment op beide scholen viel het op dat de leerlingen die nu in een papieren boek moesten lezen veel serieuzer aan het lezen waren dan dat zij met de tablet deden. De tabletlezers waren veel meer bezig met spelen en contact zoeken met andere klasgenootjes in plaats van met lezen.

#### *Interview leerlingen*

Zes van de in totaal 30 leerlingen wilden niet meewerken aan de interviews of wisten geen antwoord te geven op deze vragen. Dertien van de overige 24 leerlingen geven aan lezen niet leuk te vinden, tegenover elf leerlingen die het wel leuk vinden. Twaalf van de ondervraagden zeggen het lezen leuker te zijn gaan vinden sinds zij ook op de tablet kunnen lezen. De andere twaalf leerlingen zeggen echter dat hun mening over lezen niet is veranderd sinds het aanbod van digitaal lezen. De meeste leerlingen zeggen meer (educatieve) spelletjes te willen spelen op de tablets en een paar leerlingen zouden graag filmpjes op de tablets willen kijken.



### *Tweede interview met de leerkrachten*

De leerkrachten van de twee scholen bevestigen het observatiepunt dat de leerlingen veel moeite hebben met het navigeren in de applicatie en dat hier de meeste hulpvragen over komen. Volgens de leerkracht van de Prins Mauritschool hebben vooral de zwakkere leerlingen hier moeite mee. De leerkracht van de Prinses Margrietschool denkt dat dit komt door de ingewikkelde vormgeving van Aldiko. De leerlingen uit groep 3, die nog niet goed kunnen lezen, moeten door middel van drie verschillende stappen die worden aangegeven met woorden bij de juiste kern zien te komen. De leerkracht zou de stappenliever vormgegeven zien worden door middel van pictogrammen, kleuren of plaatjes, zodat het voor de leerlingen duidelijker wordt. Ook is het tijdens de observaties opgevallen dat de boeklezers effectiever aan het lezen waren dan de tabletlezers. Volgens de leerkracht van de Prinses Margrietschool komt dit doordat de leerlingen de tablet als een speeltje zien. De leerkracht van de Prins Mauritschool denkt echter dat het komt door de problemen die de leerlingen met het navigeren ervaren. Volgens de leerkrachten gaat dit onder begeleiding van henzelf of een leesouder een stuk beter, doordat de leerlingen dan hulp krijgen bij het navigeren.

### 3.4 Systemen: volgen en belonen

#### *Eerste interview met de leerkrachten*

In het eerste interview met de leerkrachten van beide scholen is duidelijk geworden dat er nog nauwelijks gebruik wordt gemaakt van een volgsysteem: er wordt niet bijgehouden welke boeken de leerlingen lezen of waar zij voor het laatst waren gebleven. Alleen wanneer de leerlingen onder begeleiding van een leesouder lezen dan worden de vorderingen op een registratieblad genoteerd. Op de Prins Mauritschool heeft daarnaast elke leerling een week lang hetzelfde leesboek in zijn of haar laatje, maar hier wordt niets over bijgehouden. Op beide scholen is geen sprake van een beloningssysteem wanneer de leerling bijvoorbeeld een boek heeft uitgelezen. Aangezien er geen gebruik wordt gemaakt van een volg- of beloningssysteem op de scholen zijn er geen observatiegegevens van verzameld.

#### *Tweede interview met de leerkrachten*

De leerkracht van de Prinses Margrietschool ziet het voordeel van een volgsysteem op de tablet zeker in. Zij zou het handig vinden om te kunnen zien wie welk boek heeft gelezen tijdens een bepaald moment. Op deze manier kan er ook gecontroleerd worden of de leerlingen op de tablet wel in het boek van hun eerste keus blijven lezen. Een beloningssysteem is volgens haar altijd goed: educatieve spelletjes of leuke opdrachten na het lezen van een boek zijn zeer welkom.

De leerkracht van de Prins Mauritschool ziet op dit moment het nut van een digitaal volgsysteem niet in. De leesouders hebben vaak geen eigen tablet tot hun beschikking en kijken mee op de tablets van de leerlingen, waardoor het voor hen het handigst is om alle gegevens op papier bij te houden. Hoewel elke leerling zijn of haar eigen tablet heeft toegewezen gekregen, worden er geen individuele gegevens bijgehouden. Het doel van het lezen op deze leeftijd is volgens de leerkracht leeservaring opdoen en plezier krijgen in het lezen. De vorderingen in het leesniveau worden door middel van toetscores bijgehouden.

#### 3.4.1 Uitbreiding gebruik tablets

De leerkracht van de Prinses Margrietschool heeft een aantal wenselijke uitbreidingen van de leesapplicatie 'Aldiko' genoemd. Zo ontbreken de boeken van de kernen 1 t/m 4 en zou zij graag het

boek 'maan' en 'veilig en vlot' beschikbaar zien komen, zodat ze de tablets optimaal zou kunnen implementeren in haar lessen in plaats van alleen tijdens lees- of keuzemomenten na afloop van de les. Daarnaast is tot op heden alleen de Veilig-Leren-Lezen-serie voor de tablets beschikbaar, waarmee de kinderen uit groep 3 kunnen (leren) lezen. Het vervolg op deze serie voor groep 4, Estafette, is nog niet beschikbaar op de tablets, maar dit is wel zeer welkom. Ook zou zij het als positief ervaren als het systeem de leerlingen volgt en daarmee controleert tijdens het lezen. Dit is volgens haar te realiseren door een stem op de tablet toe te voegen die een deel van de instructies van de leerkracht kan overnemen. De stem zou dan bijvoorbeeld een woord kunnen voorlezen dat de leerling vervolgens moet herhalen. Andere opties zouden zijn dat de stem samen met de leerling gaat lezen door afwisselend een zin voor te lezen of dat de stem de leerling controleert op de correctheid van een voorgelezen zin. Hierdoor moeten de leerlingen echt lezen en kunnen zij niet doen alsof. De leerkracht zou andere scholen op dit moment nog niet aanraden om over te stappen op digitaal lezen, maar wanneer het dusdanig uitgebreid en verbeterd wordt dat het effectief, makkelijk en handig inzetbaar is tijdens de lessen dan zou zij haar mening hierover herzien.

Ook de leerkracht van de Prins Mauritschool zou de tablet vaker tijdens de les in willen zetten. Het gebrek aan goede educatieve applicaties en het feit dat de school teveel digitalisering nog niet ziet zitten, zorgen er echter voor dat de tablet voornamelijk wordt ingezet tijdens keuzemomenten. De leerkracht zou graag het werkmateriaal dat tijdens een les nodig is, zoals werkboeken, gedigitaliseerd zien worden, zodat de leerlingen er op de tablet mee aan de slag kunnen. Daarnaast lijkt het haar positief als de leerlingen door de tablet automatisch gecorrigeerd worden en lesstof op niveau aangeboden krijgen. De rol van de leerkracht zou hierdoor veranderen van een onderwijzende functie naar een meer begeleidende functie. De leerkracht zou andere scholen aanraden om de overstap naar digitaal lezen te maken, omdat leerlingen erdoor gemotiveerd raken en daarnaast zal het in de nabije toekomst niet meer weg zijn te denken uit scholen.

### 3.5 Omgeving

De leerlingen lezen tegelijkertijd individueel in één klaslokaal. Veel leerlingen lezen afwisselend hardop, maar zo te zien werkte dit niet afleidend voor de andere leerlingen. Wat echter op de Prinses Margrietschool wel voor afleiding zorgde, waren de leerlingen die heen en weer liepen om een ander papieren boek te pakken. De leerlingen die ook in een papieren boek lezen en dit zagen, besloten vaak om ook een nieuw boek te kiezen. De leerlingen met de tablets leken hier niet op te reageren, maar lieten zich wel afleiden door klasgenoten en de navigatiemogelijkheden, waarmee de leerlingen vaak begonnen te spelen. Sommige leerlingen lieten zich afleiden door de rondlopende onderzoekers, omdat zij wilden kijken naar wat de onderzoekers aan het doen waren of vragen aan hen wilden stellen.

#### 4. Conclusie en discussie

In dit onderzoek is een antwoord gevonden op de hoofdvraag *hoe wordt de tablet ingezet bij het leren lezen in groep 3?*

De eerste deelvraag keek naar hoe de leerlingen en leerkrachten werken met de tablets en aan de hand van deelvraag 1a werd vervolgens onderzocht hoe zij met de papieren boeken werken. Het is gebleken dat bijna alle leerlingen liever op een tablet lezen dan in een papieren boek. Dit is in lijn met het eerder besproken onderzoek van Stiftung Lesen (2012), waaruit blijkt dat boekenapplicaties kinderen motiveren om te lezen. Het viel echter wel op dat de leerlingen die een papieren boek voor zich hadden over het algemeen serieuzer en langer aan het lezen waren dan de tabletlezers. Tabletlezers waren namelijk vaker bezig met spelen, een nieuw boek kiezen, contact zoeken met klasgenoten of navigeren. Tijdens de observaties is het opgevallen dat de leerlingen veel fouten maken met navigeren in de tablet: ze gaan per ongeluk terug naar het overzicht, naar een volgende pagina of zoomen zover in dat de tekst onleesbaar wordt. De hulp van de leerkracht of andere leerlingen werd hierbij vaak ingeroepen.

De tweede deelvraag luidde als volgt: 'Hoe ervaren de leerlingen en leerkrachten het gebruik van de tablets?' Deelvraag 2a keek naar de ervaringen van lezers met betrekking tot het gebruik van de papieren boeken. De meeste leerlingen zijn positief over het lezen met tablets, met name omdat zij het navigeren grappig en handig vonden. Enkele leerlingen vonden dit juist storend en prefereerden een papieren boek, omdat ze dan geen fouten met de navigatie konden maken.

De leerkrachten merken dat de leerlingen enthousiast worden van het lezen op de tablets, maar zij zien zelf wel een aantal minpunten. Zo vindt de leerkracht van de Prins Margrietschool dat de vormgeving van Aldiko te ingewikkeld is voor een kind van zes of zeven jaar, waardoor de leerlingen er moeilijk zelfstandig mee kunnen lezen. Beide leerkrachten merken echter wel dat lezen en navigeren op de tablet onder begeleiding van henzelf of een leesouder een stuk beter gaat. Daarnaast vinden zij het jammer dat de tablet voornamelijk na de les tijdens een lees- of keuzemoment wordt ingezet en niet tijdens de les zelf. Dit komt door het ontbreken van de juiste applicaties. Om de tablet daadwerkelijk effectief in te kunnen zetten tijdens de lessen, zodat de leerlingen ook goed zelfstandig kunnen lezen, moet er nog wel het één en ander worden aangepast.

Wat er dan precies moet worden aangepast, werd aan de hand van de derde deelvraag beantwoord. Deze deelvraag luidde: 'Welke wensen hebben leerlingen en leerkrachten om digitaal lezen te optimaliseren?' De leerlingen gaven vooral aan meer (educatieve) spelletjes op de tablets te willen spelen en een enkeling zegt filmpjes op de tablets te willen kijken. Hiermee worden de bevindingen in het theoretisch kader bevestigd dat de nieuwsgierigheid van kinderen wordt geprikkeld door het aanbod van (boeken)applicaties waarin boek, film en game worden gecombineerd (Stiftung Lesen, 2012). De leerkrachten zouden graag meer goede educatieve applicaties ontwikkeld zien worden, waarmee een deel van de niet-digitale lesstof vervangen wordt door digitale lesstof. Op deze manier kan de tablet optimaal worden geïmplementeerd tijdens de leeslessen zelf. Vooral de leerkracht van de Prinses Margrietschool is van mening dat de leerlingen de tablet dan net zo normaal gaan vinden als niet-digitale leermiddelen en het minder gaan zien als een speeltje. Het is dan echter nog maar de vraag of leerlingen nog steeds zo enthousiast worden van de tablet. Om hier een antwoord op te vinden, zou te zijner tijd een vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden.

Een opvallend resultaat was dat de leerlingen die in een papieren boek lezen effectiever leken te lezen dan de leerlingen die een digitaal boek voor zich hadden. In een vervolgonderzoek zou

de *time-on-task* bij zowel een papieren als een digitaal boek onderzocht moeten worden om te achterhalen of lezers inderdaad meer en langer lezen uit een papieren boek dan op een tablet. Daarnaast gaven de leerkrachten aan dat leerlingen effectiever lezen wanneer zij onder begeleiding van een leesouder lezen of op een andere manier gecontroleerd worden. In het onderzoek is enkel gekeken naar de manier waarop de leerlingen individueel lezen. Voor vervolgonderzoek is het interessant om leerlingen en leerkrachten/leesouders te observeren op het moment dat er in groepsverband op de tablets en in papieren boeken wordt gelezen.

Zoals gezegd is het tijdens de observaties opgevallen dat veel leerlingen de tablet verkozen boven een papieren leesboek. Uit de interviews is vervolgens gebleken dat zij vooral de mogelijkheid om te navigeren als handig en grappig ervaren. Toch blijkt uit dat de observaties dat juist de navigatie voor de meeste problemen zorgt en een effectief leesproces in de weg staat. Tijdens dit onderzoek werden er meer van dit soort incongruenties ontdekt: leerlingen deden het één, maar zeiden vaak het ander. Dit kan ten eerste komen doordat de leerlingen zes of zeven jaar oud waren en het voor deze doelgroep misschien nog wat lastig is om hun mening onder woorden te brengen. Een andere oorzaak kan zijn dat de leerlingen nerveus werden van de aanwezigheid van de onderzoeker. Voor vervolgonderzoek is het wellicht interessant om het gedrag van de leerlingen van groep 4 te onderzoeken wanneer het vervolg op Veilig-Leren-Lezen, Estafette, beschikbaar komt. Deze leerlingen hebben al een jaar met de tablets gewerkt en zijn iets ouder, waardoor zij allicht meer en beter onder woorden kunnen brengen wat zij ervan vinden en beter met de tablets overweg kunnen.

Tijdens het onderzoek is met de leerkracht van de Prinses Margrietschool afgesproken dat de leerlingen niet vrij zouden worden gelaten in de mediumkeuze om zo te voorkomen dat alle leerlingen voor een tablet zouden kiezen. Voor dit onderzoek was het namelijk interessant om te achterhalen hoe de leerlingen met zowel een papieren als een digitaal boek lezen. Aan de leerkracht is gevraagd hoe de leerlingen normaal gesproken de mediumkeuze maken en naar welk medium hun voorkeur dan uitgaat. Het is gebleken dat de leerlingen nooit moeite hebben met de mediumkeuze en dat ze bijna altijd voor de tablet kiezen. Op de Prins Mauritschool wordt het voor de leerlingen altijd bepaald via welk medium zij moeten lezen en voor dit onderzoek is afgesproken dat ze zowel op de tablets als in de papieren boeken zouden lezen. Het is jammer dat de leerlingen op geen van beide scholen geobserveerd konden worden op het moment dat zij vrij waren in de mediumkeuze. Het zou interessant zijn om hier in een vervolgonderzoek wel naar te kijken om te achterhalen of een ander medium tot een ander keuzeprocess leidt.

Concluderend kan gesteld worden dat de tablet op dit moment niet optimaal in kan worden gezet tijdens de lessen door het ontbreken van goede applicaties. Daarnaast viel het op dat de leerlingen veel moeite hebben met het navigeren in Aldiko. Naar mijn mening is de applicatie te moeilijk voor leerlingen van zes of zeven, omdat zij teveel handelingen moeten verrichten naar aanleiding van stappen die worden aangegeven met woorden. Leerlingen vinden de tablet echter aanzienlijk leuker dan een papieren boek en als zij de kans krijgen om er tijdens een keuze- of leesmoment mee te werken dan maken zij hier ook zeker gebruik van. Naar mijn mening heeft de tablet dan ook zeker een meerwaarde ten opzichte van papier lezen. Scholen zouden geholpen moeten worden in hun zoektocht naar goede educatieve applicaties die eenvoudig zijn vormgegeven, zodat de tablets optimaal tijdens de les kunnen worden ingezet. Doordat de leerlingen er dan vaker mee kunnen werken, begrijpen ze de tablet waarschijnlijk beter en zullen ze uiteindelijk minder problemen hebben met navigeren. Ik verwacht dat de leerlingen en de leerkrachten dan meer profijt van de tablet hebben.

## Literatuurlijst

Beelen, B. (29 oktober 2014). Leerlingen liever naar school door werken met tablet. *De Gelderlander*. Geraadpleegd op <http://www.gelderlander.nl/regio/nijmegen-e-o/leerlingen-liever-naar-school-door-werken-met-tablet-1.4600074?ls=pl>

Bolter, J. D., & Grusin, R. A. (2000). *Remediation: Understanding new media*. Cambridge, MA: MIT Press.

Condry, J. (1989). *The psychology of television*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Couse, L.J., & Chen, D.W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *International Society for Technology in Education*, 43(1), 75-98.

Dillon, A. (1992). Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature. *Ergonomics*, 35(10), 1297-1326.

Driel, H. van. (1999). *Internet en communicatie*. Rotterdam: Uitgeverij Media Business Press.

Dundar, H., & Akcayir, M. (2012). Tablet vs. Paper: The effect on learners' reading performance. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(3), 441-450.

Eas-E-Reader (n.d.). E-reader Informatie. Geraadpleegd op [http://www.easereader.nl/e-reader\\_informatie](http://www.easereader.nl/e-reader_informatie).

Guthrie, L.F., & Richardson, S. (1995). Language arts: Computer literacy in the primary grades. *Educational Leadership*, 53(2), 14-17.

Haugland, S.W. (1999). What role should technology play in young children's learning? *Young Children*, 54(6), 26-31.

Intomark GfK. (2014). GfK trends in digitale media. Geraadpleegd op [http://www.slideshare.net/magazinespuntnl/gf-k-trends-in-digitale-media-presentatie-magazinesnl-juni2014?redirected\\_from=save\\_on\\_embed](http://www.slideshare.net/magazinespuntnl/gf-k-trends-in-digitale-media-presentatie-magazinesnl-juni2014?redirected_from=save_on_embed)

Jong, M.T. de, & Bus, A.G. (2004). The efficacy of electronic books in fostering kindergarten children's emergent story understanding. *Reading Research Quarterly*, 39, 378-393.

Kaa, J. van der (2014). *Van Leesclub tot leesbeest: Een onderzoek naar Leesclub gericht op invloedrijke factoren voor de leesmotivatie van leerlingen in het basisonderwijs* (Masterthesis, Universiteit Utrecht, Nederland).

Mangen, A., Walgermo, B., & Brønneck, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61-68.

Matthews, J., & Seow, P. (2007). Electronic paint: Understanding children's representation through their interactions with digital paint. *Journal of Art Design*, 26(3), 251-263.

Peterink, S. (2014). Tablet of geen tablet? *inDruk zomer 2014*, 21-23. Geraadpleegd op [http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/InDruk/zomer2014/inDruk\\_12014\\_05-tablets.pdf](http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/InDruk/zomer2014/inDruk_12014_05-tablets.pdf)

Reulink, N., & Lindeman, L. (2005). *Syllabus kwalitatief onderzoek voor Radboud Universiteit*. Geraadpleegd op [http://www.cs.ru.nl/~tomh/onderwijs/om2%20%282005%29/om2\\_files/syllabus/kwalitatief.pdf](http://www.cs.ru.nl/~tomh/onderwijs/om2%20%282005%29/om2_files/syllabus/kwalitatief.pdf)

Samsung Onderwijs Innovatiefonds. (2014). Corporate Citizenship Program. Geraadpleegd op <http://www.onderwijsinnovatiefonds.nl/>

Smeets, D.J.H. (2012). *Storybrook apps as a tool for early literact development* (Doctoral dissertation, Leiden University, The Netherlands).

Stiftung Lesen (2012). *Study on reading aloud 2012: reading aloud using picture book and children's book apps*. Mainz: Stiftung Lesen.

Ven, M. van de (2010). *Nieuwe media en lezen*. Amsterdam: Stichting Lezen.

Verhallen, M.J.A.J., Bus, A.G., & Jong, M. de (2004). *Elektronische boeken in de vroegschoolse educatie*. Amsterdam: Stichting Lezen.

Vries, M. de. (21 oktober 2014). Tablet en laptop werken lesboek de schoolklas uit. *Trouw*. Geraadpleegd op <http://www.trouw.nl/tr/nl/4556/Onderwijs/article/detail/3772789/2014/10/21/Tablet-en-laptop-werken-lesboek-de-schoolklas-uit.dhtml>

Wells, C.L. (2012). *Do students using electronic books display different reading comprehension and motivation levels than students using traditional print books?* (Doctoral Dissertation, Liberty University, Virginia).

## Bijlagen

### Bijlage A: topiclijst eerste interview leerkrachten

- Kennismaking
  - Bedanken voor de medewerking
  - Toestemming vragen voor het opnemen van het gesprek
  - Wie ben ik?
  - Wat ga ik doen? Toestemming vragen voor de observaties en interviews
  - Wie bent u? Leeftijd + onderwijservaring (met digitaal lezen)
  - Klassengrootte
  
- Mediumkeuze
  - Lezen de leerlingen zowel gedrukte- als digitale boeken?
  - Zijn de leerlingen altijd vrij om te kiezen via welk medium zij willen lezen?
  - Wanneer wordt digitaal lezen ingezet?
  
- Boekkeuze
  - Zijn er afspraken gemaakt over het kiezen van een boek?
  - Zijn de leerlingen altijd vrij om te kiezen welk boek zij willen lezen?
  
- Leesproces
  - Wordt er in groepjes gelezen of apart?
  - Wordt er stil gelezen of hardop gelezen?
  - Op welke momenten en hoelang wordt er gelezen?
  
- Systemen
  - Doen de leerlingen, naast het lezen, nog andere dingen op de tablets?
  - Wordt er gebruik gemaakt van een volgsysteem?
  - Wordt er gebruik gemaakt van een beloningsysteem?
  
- Observaties en interviews
  - Waar in de klas kan ik het beste gaan zitten?
  - Waar kan ik het beste op letten? Aangeven wat mijn idee hierover is.
  
- Vervolgafspraken en afsluiting

**Bijlage B: observatieformulier leerlingen**

<b>Praktische gegevens</b>	
Datum	
Locatie	
Tijd van observatie	
Leerling	
<b>Mediumkeuze</b>	
Is de leerling vrij in de mediumkeuze?	Ja/Nee,
Hoe kiest de leerling het medium?	
Heeft de leerling moeite met het kiezen?	Ja/Nee,
Vraagt de leerling om advies?	Ja/Nee,
Welk medium kiest de leerling uiteindelijk?	Gedrukt boek/tablet
Opmerkingen	
<b>Boekkeuze</b>	
Is de leerling vrij in de boekkeuze?	Ja/Nee,
Hoe kiest de leerling een boek?	
Bekijkt de leerling verschillende boeken?	Ja/Nee,
Vraagt de leerling om hulp?	Ja/Nee,
Welk boek kiest de leerling uiteindelijk?	
Opmerkingen	
<b>Leesproces: algemeen</b>	
Wat doet de leerling op het moment dat hij/zij een boek heeft gekozen?	
Blijft de leerling in het gekozen boek lezen?	Ja/Nee,
Hoe houdt de leerling bij op welke regel hij/zij is?	
Wat doet de leerling tijdens het lezen?	
Vraagt de leerling om hulp?	Ja/Nee,



Opmerkingen	
<b>Tabletgebruik</b>	
Hoe navigeert de leerlingen door de tablet?	
Hoe navigeert de leerling door de applicatie?	
Zoomt de leerling in op de tekst?	Ja/Nee,
Worden er fouten gemaakt bij het navigeren?	Ja/Nee,
In welke mode leest de leerling?	Portrait/landscape
Switcht de leerling tijdens het lezen tussen de mode?	Ja/Nee,
Opmerkingen	
<b>Systemen</b>	
Houdt de leerling bij welke boeken hij/zij leest?	Ja/Nee,
Wordt een boek in één keer uitgelezen?	Ja/Nee
Zo nee:	
Waar wordt het boek/de tablet opgeborgen?	
Wordt er onthouden welk boek de leerling aan het lezen was?	Ja/Nee,
Wordt er onthouden op welke pagina de leerling was?	Ja/Nee,
Is er sprake van een beloning wanneer een boek uit is?	Ja/Nee,
Opmerkingen	
<b>Omgeving</b>	
Wanneer en hoelang heeft de leerling gelezen?	
Waar heeft de leerling gelezen?	
Werd de leerling afgeleid tijdens het lezen?	Ja/Nee,
Opmerkingen	

**Bijlage C: observatieformulier leerkrachten**

<b>Praktische gegevens</b>	
Datum	
Locatie	
Tijd van observatie	
Leerkracht	
<b>Mediumkeuze</b>	
Hoe presenteert de leerkracht de beide mediavormen in de klas?	
Laat de leerkracht de leerling vrij in het kiezen van een medium?	Ja/Nee,
Helpt de leerkracht de leerling bij het kiezen van een medium? Hoe?	Ja/Nee,
Opmerkingen	
<b>Boekkeuze</b>	
Laat de leerkracht de leerling vrij in het kiezen van een boek? (Of wordt er een opdracht gegeven?)	Ja/Nee,
Helpt de leerkracht de leerling bij het kiezen van een boek? Hoe?	Ja/Nee,
Opmerkingen	
<b>Lezen: algemeen</b>	
Hoe worden de (digitale) boeken in de klas gepresenteerd?	
Welke begeleiding biedt de leerkracht?	
Wordt de leerkracht om hulp gevraagd? Waarover?	Ja/Nee,
Wat doet de leerkracht?	
Opmerkingen	
<b>Tabletgebruik</b>	
Hoe implementeert de leerkracht het digitaal lezen in de klas? (Op welke momenten wordt het ingezet?)	
Kan de leerkracht voldoende hulp bieden bij vragen over de tablet?	Ja/Nee,
Opmerkingen	
<b>Systemen</b>	
Hanteert de leerkracht een volgsysteem?	Ja/Nee,
Hanteert de leerkracht een beloningssysteem?	Ja/Nee,
Opmerkingen	

<b>Omgeving</b>	
Hoe zorgt de leerkracht voor een rustige omgeving?	
Hoe zorgt de leerkracht ervoor dat de kinderen blijven lezen?	
Opmerkingen	

## **Bijlage D: topiclijst interview leerlingen**

- Praktisch
  - Leeftijd
  - Ervaring met tablets: concretiseren
  - Ervaring met digitaal lezen: concretiseren
  
- Mediumkeuze
  - Je koos net voor een tablet/een papieren boek, waarom?
  - Maakt het jou uit of je een boek op de tablet leest of een papieren boek?
  - Wat vind je fijn bij een papieren boek?
  - Wat vind je fijn bij een digitaal boek?
  - Wat vind je lastig bij een papieren boek?
  - Wat vind je lastig bij een digitaal boek?
  
- Boekkeuze
  - Waar let je op bij het kiezen van een boek?
  
- Leesproces (laagdrempeligheid)
  - Wat vind je ervan om boeken te lezen?
  - Is dit veranderd doordat je nu ook digitale boeken kan lezen?
  
- Tablet
  - Wat doe je naast het lezen nog meer graag op de tablet?
  - Wat zou je nog meer willen doen op de tablet?

## Bijlage E: topiclijst tweede interview leerkrachten

- Introductie
  - School, leerkracht
  - Doel van dit gesprek uitleggen
  
- Mediumkeuze
  - Wat is volgens u de achterliggende reden dat leerlingen sneller voor een tablet kiezen dan voor een papieren boek?
  - Wat is er veranderd sinds het aanbieden van digitaal lezen? (Denk aan: prestaties, motivatie)
  - Hoe wordt de tablet als digitaal leermiddel tot nu toe ervaren?
  
- Lezen
  - Welke veranderingen merkt u op in het leesgedrag van kinderen als we digitaal lezen met papier lezen vergelijken? (Meer/beter/vaker/effectiever?)
  - Wordt voor kinderen de drempel om te gaan lezen lager door de tablet?
  - Waar komen de meeste hulpvragen vanuit de klas over tijdens het lezen?
  
  - *Opvallende punten tijdens de observaties:*
    - Boekkeuze: leerlingen kiezen vaak een nieuw boek
    - Spelen op de tablets
    - Leerlingen lezen effectiever in papieren boeken dan op een tablet
    - Navigatieproblemen op de tablets
  
- Systemen
  - Is er behoefte aan een volgsysteem?
  - Is er behoefte aan een beloningssysteem?
  - Hoe zou u dit vormgegeven willen zien?
  
- Uitbreiding gebruik tablets
  - In welke richting denkt u dat digitaal lezen het beste ontwikkeld kan worden?
  - Welke toevoegingen aan Aldiko zou u positief vinden? (Denk aan: mogelijkheden tot voorlezen, opdrachten, leerspelletjes na het lezen van een boek etc.)
  - Zou u andere onderwistaken willen laten vervullen door de tablet? (Denk aan: rekeninstructie, leesinstructie, schoolopdrachten, toetsen etc.)
  
- Algemeen
  - Zou u het andere basisscholen aanraden om tablets aan te schaffen? Waarom wel/niet?
  - Zijn er nog dingen die u opvallen?