

Meertalige digitale prentenboeken in het gezin



Onderzoeksrapport



**Adriana Bus
Kees Broekhof
Karin Vaessen
Christiaan Coenraads**

Sardes, 2022

Meertalige digitale prentenboeken in het gezin - onderzoeksrapport

Onderzoeksrapport

Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Het project.....	5
3. Methode.....	7
4. Resultaten en discussie.....	9
5. Conclusies.....	19

1. Inleiding

Kinderen kunnen veel leren van prentenboeken maar lang niet iedere kleuter wordt met enige regelmaat voorgelezen. Wat zijn veelvoorkomende belemmeringen? Veel ouders beschikken niet over aansprekende boeken waarin een jong kind helemaal kan opgaan. Alleen de beste boeken motiveren om te lezen en herlezen. “Geen chips, patat en frikandellen voor het brein,” zegt Bibi Dumon Tak in de Volkskrant van 9 oktober 2021.

Maar buiten een gebrekkige kwaliteit van prentenboeken kunnen er nog andere belemmeringen zijn. Sommige ouders missen ervaring met voorlezen. Ze zijn zelf nooit voorgelezen en zijn daardoor niet vertrouwd met de voorleesrituelen. Ze hebben niet ervaren hoe je samen plezier kunt hebben met een verhaal. Ze weten niet hoe interesse in een verhaal te wekken of hoe hulp te bieden als kinderen de verhaallijn kwijt raken.

Vooraf in meertalige gezinnen kan de taal een complicerende factor zijn. Veel prentenboeken zijn alleen in het Nederlands beschikbaar en voor een ouder met beperkte beheersing van het Nederlands is dat een belemmering. Deze ouders zijn bang het Nederlands verkeerd uit te spreken en hun kind een verkeerde uitspraak aan te leren.

2. Het project

Het Tel Mee Met Taal project 'Meertalige digitale prentenboeken in het gezin'¹ biedt voor een aantal belemmeringen soelaas. Het project geeft meertalige, laaggeletterde gezinnen toegang tot een boekenplatform met tien digitale prentenboeken van hoge kwaliteit. Behalve fraai geïllustreerde literaire verhalen bieden de boeken op verschillende manieren digitale hulp bij het voorlezen.

Er is een computerstemsysteem die de verhalen voorleest. Een correcte uitspraak en dictie zijn dus gegarandeerd. Bovendien zijn er digitale verteltechnieken ingebouwd analoog aan de begeleiding van volwassenen tijdens het voorlezen. Deze technieken zijn toegevoegd om kinderen te helpen zich vragen over het verhaal te stellen en de gebeurtenissen te reconstrueren ook als er geen volwassene is die hen vragen stelt en op gebeurtenissen attent maakt.

De digitale versie van *Kleine Kangoeroe*, bijvoorbeeld, is zo gemaakt dat de lezer vanaf de eerste bladzijde uitgedaagd wordt zich vragen te stellen over de gebeurtenissen. In de boekversie verraden de illustraties vanaf de eerste bladzijde dat mama Kangoeroe lijdt onder het zware gewicht van baby Kangoeroe. In de digitale versie wordt dit pas geleidelijk aan duidelijk en wordt de lezer uitgedaagd het probleem van mama Kangoeroe te ontdekken. De eerste beelden tonen Mama Kangoeroe die zich zuchtend voortbeweegt met een gepijnigde uitdrukking op haar gezicht terwijl de verteller uitlegt dat "Mama Kangoeroe een probleem heeft...". Deze combinatie van woorden en beelden maken kinderen nieuwsgierig naar haar probleem. Ze worden zo aan het denken gezet ook zonder volwassene.

We verwachten dat ondanks al deze voordelen van de digitale boeken veel kinderen er toch weinig plezier aan beleven en maar zelden naar het platform terugkeren om naar boeken te luisteren. Hun beperkte kennis van de Nederlandse taal vormt een belemmering om echt plezier te beleven aan de verhalen. Daarvoor is enig begrip van de vaak complexe vertellingen essentieel.

We exploreren daarom een ander voordeel van digitale prentenboeken boven papieren boeken: we kunnen de mondelinge tekst in meerdere talen toevoegen waardoor ook kinderen met beperkte kennis van het Nederlands de verhalen kunnen volgen. De overstap van de éne naar de andere taal is simpel en is aan het begin maar ook tijdens het voorlezen mogelijk. Een druk op de knop volstaat. De gebruiker kan zo de verhalen eerst in de moedertaal beluisteren en later in het Nederlands.

Een hoofddoel van dit project was te onderzoeken of toegang tot digitale prentenboeken met meerdere talen er aan bijdraagt dat meer boeken gelezen worden en de taalontwikkeling zo een opzweeper krijgt. Wereldwijd is er een groeiend aantal kleuters die thuis een andere taal spreken dan op school en die voordelen zou kunnen hebben van toegang thuis tot deze meertalige prentenboeken.

¹ De officiële titel van het project is 'Versterking van het Educatieve v met Meertalige Digitale Prentenboeken'. We gebruiken hier de titel die we gebruikten in onze communicatie met scholen en ouders.

Het onderzoek naar de invloed van meertalige boeken is experimenteel opgezet: Ongeveer de helft van de kinderen kreeg toegang tot de verhalen alleen in het Nederlands en de andere helft in twee talen (naast Nederlands de moedertaal). We toetsten of kinderen meer verhalen lezen als ze ook in de moedertaal beschikbaar zijn. We verwachtten de sterkste effecten van verhalen in de moedertaal in de groep die achterloopt in Nederlands. Vooral deze groep wint aan leesplezier als de boeken ook in de moedertaal beschikbaar zijn.

We wilden ook meer te weten komen over de wijze waarop kinderen de mogelijkheid benutten om van taal te wisselen. Het is mogelijk dat kinderen de verhalen in de moedertaal beluisteren maar nauwelijks van taal wisselen. We verwachtten echter dat ouders er kien op zijn dat hun kinderen naar de verhalen in het Nederlands te luisteren en ze daartoe aanmoedigen. Daarom verwachtten we dat kinderen vaker van taal wisselen naar gelang ze het Nederlands minder goed beheersen. In gezinnen waar thuis veel Nederlands gesproken wordt en kinderen het Nederlands beter beheersen dan de moedertaal, verwachtten we niet dat gebruikers van het boekenplatform vaak van taal zouden wisselen.

Een tweede doel van de studie was te exploreren of toegang tot het boekenplatform een stimulans is voor de taalontwikkeling. We gaan ervan uit dat vooral het aantal boeken telt en niet of ze dagelijks 1 boek lezen of 3 keer per week 2 boeken. Elk extra boek betekent meer taal en geeft de taalontwikkeling een impuls (Logan et al., 2019).

Deze vraag is niet experimenteel onderzocht. Naast de groep met toegang tot het boekenplatform was er geen controlegroep zonder toegang. We hebben wel getest of de groei in taal samenhangt met het aantal boeken dat tijdens de interventieperiode gelezen is. Door voor en na de tijdspanne waarin gezinnen toegang hadden tot het boekenplatform, kinderen te testen met twee sub-testen van de Celf (Clinical Evaluation of Language Fundamentals) kregen we een indicatie voor de groei in taalvaardigheid. Een positieve correlatie is geen bewijs voor een causaal verband maar zou in overeenstemming zijn met de aanname dat meer boeken de taalontwikkeling stimuleren.

Onderzoeksvragen

1. Heeft de beheersing van Nederlands invloed op het aantal boeken dat kinderen op het boekenplatform lezen?
2. Beïnvloedt de mogelijkheid om de boeken ook in de moedertaal te horen het aantal gelezen boeken?
We verwachtten dat meertalige kinderen meer boeken lezen als die ook in de moedertaal beschikbaar zijn.
3. Wisselen alle kinderen evenveel van taal?
Binnen de groep die van taal kan wisselen, verwachtten we dat dit meer gebeurt naar gelang kinderen het Nederlands minder goed beheersen.
4. Voorspelt het aantal gelezen boeken de taalontwikkeling in het Nederlands?
Met meer boeken is de taalontwikkeling sterker.

3. Methode

Het digitale boeken platform

1. Het platform geeft toegang tot de volgende tien digitale prentenboeken: Kleine Kangoeroe (Guido van Genechten), Tim op de Tegels (Tjibbe Veldkamp & Kees de Boer), De Olifant en de Krokodil (Max Velthuis), Rokko Krokodil (Ivo de Wijs & Nicolle van den Hurk), Beer is op Vlinder (Annemarie van Haeringen), Bolder en de Boot (Alice Hoogstad), Lieve Lieve (Milja Paagman), Met Opa op de Fiets (Stefan Boonen & Marja Meijer), Napers (Tjibbe Veldkamp & Kees de Boer) en Lieve Stoute Beer Baboen (Bette Westera & Suzanne Diederren).
2. Alle tien boeken zijn in vier talen beschikbaar: in het Nederlands, Turks, Berbers en Arabisch. Vertalingen zijn met behulp van professionele vertalers tot stand gekomen. Kinderen in de experimentele groep kregen toegang tot twee talen: de moedertaal en Nederlands.
3. Na te zijn ingelogd op het boekenplatform komt de gebruiker op een overzichtspagina met de titels van alle tien boeken in één van de vier talen en daarbij de afbeelding van de voorpagina's. Een klik op de afbeelding start het boek.
4. Rechtsonder staan drie vlaggetjes die de alternatieve talen representeren. Een klik op een van de vlaggetjes activeert een andere taal en alle titels veranderen. Ook tijdens het lezen zijn de vlaggetjes zichtbaar en kan de gebruiker van taal wisselen. De teksten zijn ingesproken door moedertaalsprekers.
5. Voor het Arabisch is de leesrichting aangepast. Op de overzicht pagina staan de vlaggetjes van de alternatieve talen linksonder.
6. Alle ouders ontvingen een persoonlijk email met een link naar het boekenplatform. Voor de ouders zijn bijeenkomsten georganiseerd waar ze hulp kregen bij het installeren van de link op een tablet of ander apparaat.
7. Tijdens deze bijeenkomsten is uitgelegd waarom het belangrijk is dat de kinderen naar de boeken luisteren. We benadrukten dat de boeken hun kind kunnen helpen bij het leren van de Nederlandse taal. De ouders is gevraagd om erop toe te zien dat hun kind het platform geregeld (liefst dagelijks) bezoekt.
8. Het gevaar ligt op de loer dat de boeken in de dagelijkse hectiek snel in de vergetelheid raken en er na één of twee keer weinig meer mee gebeurt. Daarom zijn extra prikkels ingebouwd om de kans te vergroten dat kinderen het platform geregeld bezoeken. Als extra impuls is daarom een beloningssysteem toegevoegd:
 - a) Voor elk gelezen boek krijgt het kind (virtueel) een sticker: het programma laat weten wanneer kinderen een sticker verdienen hebben en plakt die op hun virtuele stickerkaart die zichtbaar is als ze het platform met boeken openen.
 - b) Van de leerkracht krijgt het kind een echte sticker voor elk gelezen boek op een stickerkaart.
 - c) In totaal kunnen in de interventieperiode drie stickerkaarten gevuld worden, elk met 12 stickers.
9. Als bij wekelijkse checks van de data analytics bleek dat de ouders nog steeds niet hadden in gelogd, herinnerde de school die ouders aan het platform en het belang ervan voor de taalontwikkeling van hun kind.

Data analytics

Het boekenplatform registreerde automatisch de volgende gegevens:

1. dag en tijdstip waarop het platform geopend is;
2. elke klik met daarbij het tijdstip;
3. de titel van het aangeklikte boek;
4. en op welk tijdstip er van taal gewisseld werd (als de participant deze mogelijkheid had).

Hieruit leiden we af

1. hoeveel dagen elk kind het platform bezocht;
2. hoeveel boeken elk kind (bijna) helemaal beluisterde;
3. welke boeken het kind beluisterde en welk boek favoriet was;
4. en hoe vaak het kind van taal wisselde.

Procedure

1. Aan het onderzoek deden twee scholen, A en B, mee met veel kinderen die tweetalig opgroeien en thuis vaak een andere taal spreken dan Nederlands. Alle deelnemers hadden gedurende ruim zes weken toegang tot een platform met tien digitale boeken. De helft van de deelnemers had de keus tussen de moedertaal en het Nederlands en de helft kreeg de boeken alleen in het Nederlands. De onderzoeker heeft alle beschikbare tweetalige kinderen willekeurig toegewezen aan een van beide condities op voorwaarde dat in de beide condities scholen en klassen en de drie talen (Berbers, Turks en Arabisch) in ongeveer gelijke mate vertegenwoordigd waren. Voor deelname kwamen alleen kinderen in aanmerking als hun ouders daarmee schriftelijk hadden ingestemd. In de lijn met de richtlijnen voor het verzamelen van analytics zijn de participanten vooraf geïnformeerd over de identiteit van de organisaties die het onderzoek uitvoerden; het doel van de dataverzameling; welke persoonsgegevens precies verzameld en gebruikt zouden worden; en het recht om de toestemming op elk moment weer in te trekken (<https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/algemene-informatie-avg/mag-u-persoonsgegevens-verwerken#wanneer-mag-u-zich-baseren-op-de-grondslag-toestemming-6331>).
2. Voor en na afloop van de interventie zijn twee taaltesten ontleend aan de Celf (Clinical Evaluation of Language Fundamentals) afgenomen om beheersing van het Nederlands te meten: Zinnen Begrijpen en Actieve Woordenschat. De onderzoeker en een onderwijsassistent hebben de testen individueel in een aparte ruimte op school afgenomen. Beiden waren blind voor de experimentele conditie waaraan het kind was toegewezen. Tijdens de voortest is een deel van beide testen afgenomen, namelijk de eerste tien items. Na de interventie zijn alle items afgenomen. De alfa-betrouwbaarheden voor alle testen waren acceptabel; Zinnen Begrijpen/voortest: 0.65; Zinnen Begrijpen/natest: 0.84; Actieve Woordenschat/voortest: 0.75; Actieve Woordenschat/natest: 0.85.
3. Tijdens de interventie zijn de analytics benut om enig inzicht te krijgen in het gebruik van het boekenplatform. We brengen in kaart met welke frequentie het bezocht werd en welke boeken gelezen zijn.

4. Resultaten en discussie

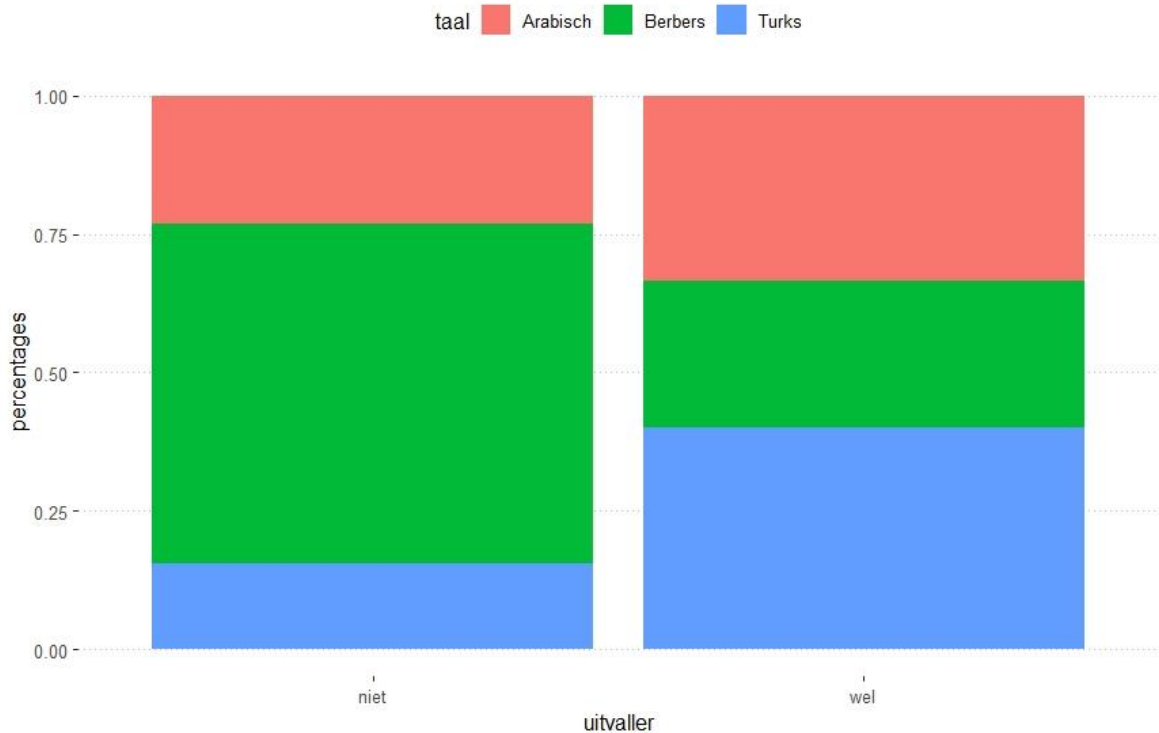
Leesfrequentie

Het aantal geschikte kleuters op school B (tweetalig en met als thuistaal Turks, Arabisch of Berbers) was 24 en op school A 17. In totaal hadden 11 kinderen ouders met Arabisch als moedertaal (5 op school A), 20 kinderen met ouders met Berbers als moedertaal (10 op school A) en 10 kinderen met Turks als moedertaal (2 op school A). Op de voortest verschilde het taalniveau op de twee scholen; scores van school B waren gemiddeld hoger dan van school A. De verschillen waren niet significant voor Actieve Woordenschat, $t = 1.1169$, $df = 37$, p -waarde = 0.2712, maar significant voor Zinnen Begrijpen, $t = 2.5143$, $df = 37$, p -waarde = 0.0164. De drie taalgroepen (Arabisch, Turks en Berbers) verschilden niet in Actieve Woordenschat ($F(2, 36) = 0.031$, p -waarde = 0.969) of Zinnen Begrijpen ($F(2, 36) = 1.364$, p -waarde = 0.269).

Een deel van de kinderen ($n = 15$) is niet meegenomen in alle verdere analyses. Deze 15 kinderen (1 van school A en 14 van school B) hebben het boekenplatform om onduidelijke redenen nooit bezocht. We onderzochten of het misschien kinderen betrof met een tamelijk goede beheersing van het Nederlands en de ouders zich daarom niet aangesproken voelden door het programma. Een vergelijking van de 15 uitvallers met de 26 participanten leverde echter geen verschillen op in scores op Zinnen Begrijpen ($t = -0.5273$, $df = 37$, p -waarde = 0.6011) of Actieve Woordenschat ($t = 0.3979$, $df = 37$, p -waarde = 0.693). Het had evenmin te maken met sekse: het aantal uitvallers was gelijk voor jongens en meisjes. Wel speelde de gezinsachtergrond een rol. Marokkaanse ouders waren meer geneigd mee te doen dan Turks of Arabisch sprekende ouders, $\chi^2 = 5.1073$, $df = 2$, p -waarde = 0.0778 (zie Figuur 1).

In de subgroep van 27 kinderen scoorden de kinderen van school B hoger dan die van school A. Op Actieve Woordenschat waren de verschillen niet significant ($t = -1.5926$, $df = 18.58$, p -waarde = 0.1281), op Zinnen Begrijpen (zie Figuur 2) wel ($t = -3.0119$, $df = 24$, p -waarde = 0.006033).

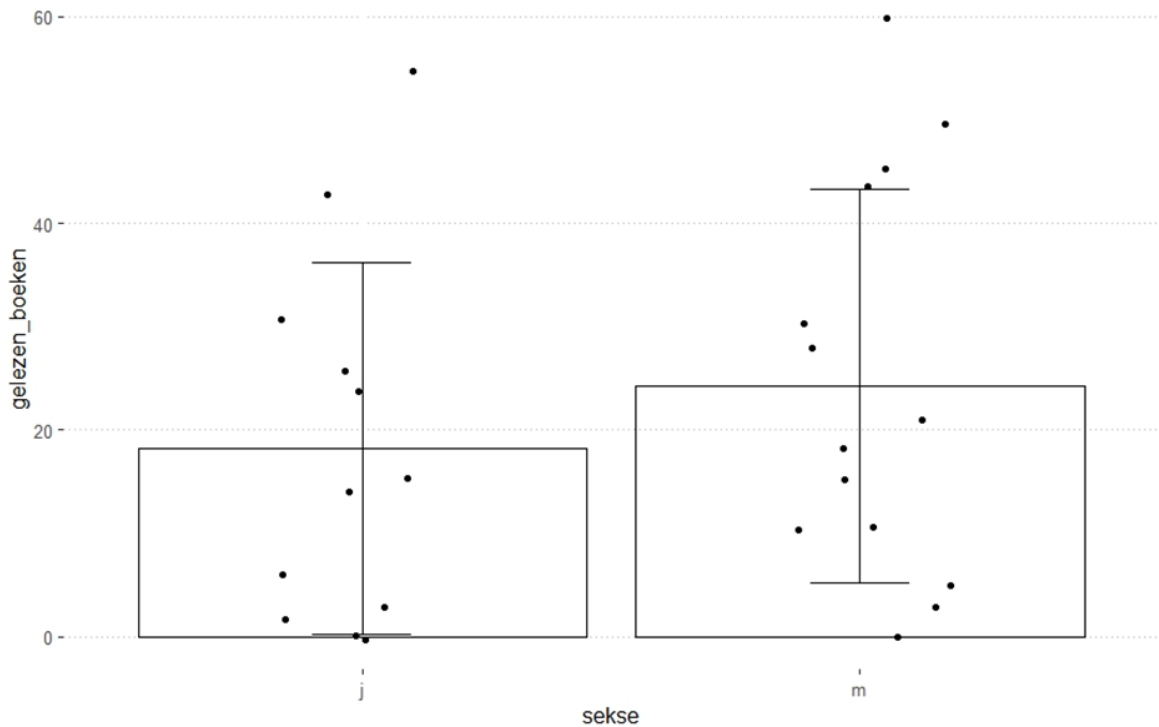
Figuur 1: Veel uitvallers onder Turks en Arabisch sprekende ouders. Weinig uitval in de Berber sprekende groep.



Gelezen boeken

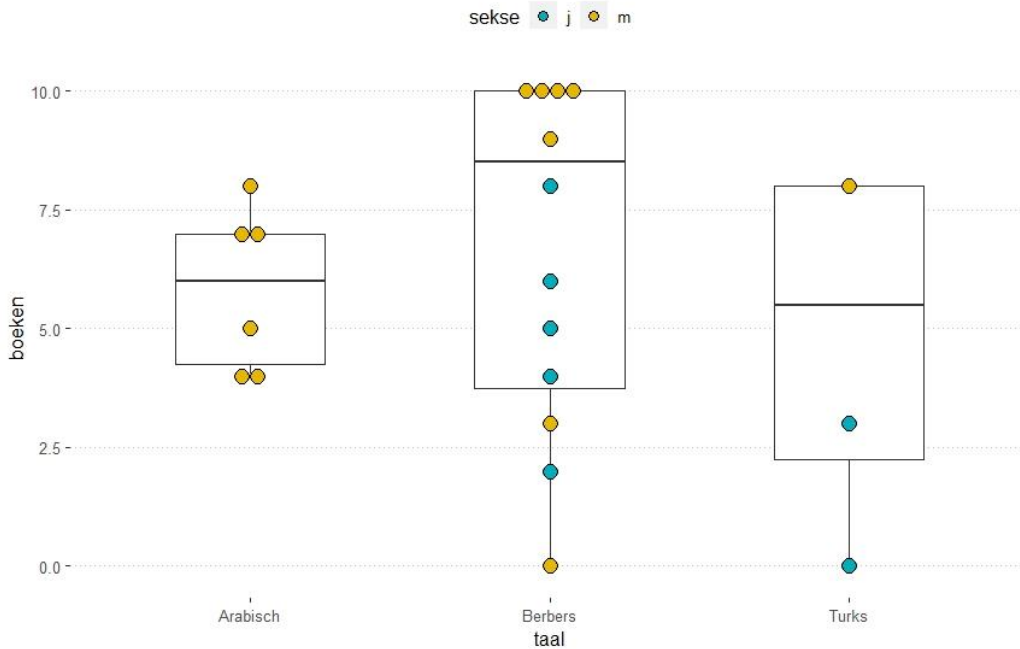
Het bleek een lastige opgave een goede schatting te maken van het aantal gelezen boeken. We konden scoren hoe vaak de gebruiker geklikt had maar het aantal kliks was een overschatting van het aantal gelezen boeken. Als we namelijk kijken naar het tijdsverloop tussen twee kliks valt op dat dat vaak niet lang genoeg is om een heel boek te beluisteren. Voor zover mogelijk registreerden we daarom ook per boek hoe lang het op het scherm was. We codeerden een boek als “gelezen” als het tenminste 3 tot 15 minuten op het scherm was – voldoende tijd om een boek grotendeels te lezen. Bij een kortere tijdsperiode namen we aan dat het boek helemaal niet gelezen was of maar een paar bladzijden. Bij een langere tijd was onduidelijk wat er gebeurde en is het boek als “niet gelezen” gecodeerd. Een langere tijd zal vaak betekenen dat de gebruiker ophield met luisteren zonder het apparaat uit te schakelen. Maar het is ook mogelijk dat de gebruiker het hele boek heeft beluisterd en pas daarna is weggelopen. Voor het laatste boek dat tijdens een sessie is aangeklikt, konden we geen schatting van de tijd op het scherm maken en deze boeken zijn daarom niet meegeteld. Vooral als kinderen vaak terugkeerden naar het platform en per keer maar 1 of 2 boeken lazen, is onze methode een onderschatting van het aantal gelezen boeken.

Figuur 3: Het aantal boeken dat lang genoeg op het scherm verscheen (3-15 minuten) om grotendeels te kunnen lezen. Drie extreme scores zijn aangepast (winsorizing). De resultaten zijn apart weergegeven voor jongens (j) en meisjes (m). Elke stip representeert één participant.



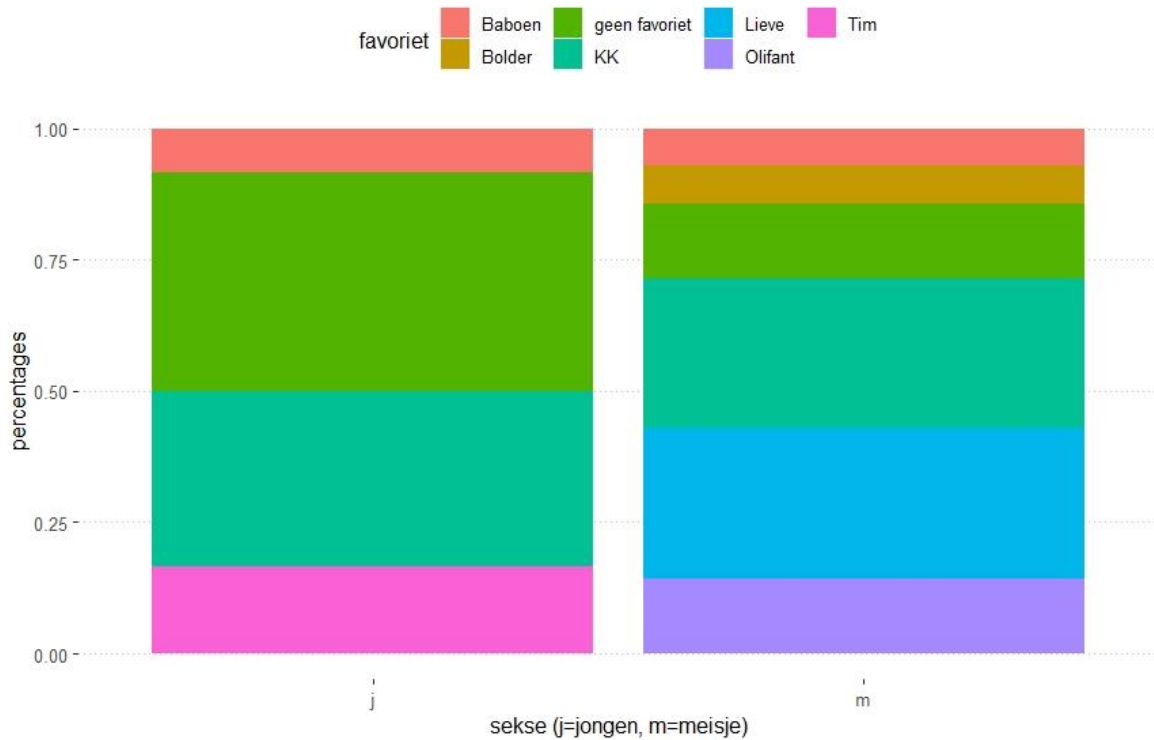
Het aantal boeken varieerde van 0 (wel boeken aangeklikt maar geen enkel boek lang genoeg op het scherm om helemaal te lezen) tot 292 boeken. Na winsorizing van drie extreme scores (65, 124 en 292) was de gemiddelde score 21.5 (SD = 18.47) en de mediaan 16.5. De meisjes (M = 24.3, SD = 19.1) lazen gemiddeld bijna 6 boeken meer dan de jongens (M = 18.2, SD = 18.0) maar dit verschil was niet statistisch significant (zie Figuur 3). Gemiddeld lazen de kinderen dus minder dan één boek per twee dagen (21.5 boeken / 6 weken = 42 dagen). In het begin van de interventieperiode waren er vaak meerdere sessies op één dag maar na verloop van tijd nam het aantal af. In veel gevallen bezochten kinderen het platform gedurende een korte periode heel frequent maar doofde de interesse daarna uit. Vijftig procent bezocht het platform vijf dagen of minder. Gemiddeld was het aantal dagen dat kinderen toegang zochten tot het platform 10.26923 dagen (SD = 12.17722). In veel gevallen was dus geen sprake van een ontluikende voorleesroutine met digitale boeken. In veel gevallen lijkt het effect van het platform meer op dat van een spel dat tijdelijk veel aandacht trekt maar vervolgens al snel weer plaats maakt voor andere activiteiten.

Figuur 4: Mediaan en betrouwbaarheidsinterval voor het aantal tenminste één keer gelezen boeken (maximum = 10) per taal (Arabisch, Berbers en Turks). Elke gele stip representeert een meisje en elke blauwe een jongen.



Niet iedere participant las alle tien boeken. Gemiddeld werden 6 van de 10 boeken tenminste één keer gelezen. Figuur 4 laat zien dat in de Berbers sprekende groep meer dan in de Turks of Arabisch sprekende groep alle 10 boeken zijn gelezen. In alle drie de groepen was de spreiding groot en het verschil tussen de drie talen was dan ook niet significant, $F(2, 23) = 0.711$, p -waarde = 0.501. Veruit het vaakst gelezen zijn Kleine Kangoeroe (164 keer), gevolgd door De Olifant en de Krokodil (124 keer) en Tim op de Tegels (113x). Het laagst scoorde Beer is op Vlinder (50x). Voor alle andere boeken varieerden de scores van 70 tot 80 keer. Figuur 5 laat zien welke boeken favoriet waren. We scoorden per kind het vaakst gelezen boek. In de groep jongens stond Kleine Kangoeroe op de eerste plaats met Tim op de Tegels op de tweede plaats en Lieve Stoute Beer Baboen op de derde plaats. Bij de meisjes hadden Lieve Lieve en Kleine Kangoeroe een gedeelde eerste plaats, gevolgd door De Olifant en de Krokodil op plaats drie en Bolder en de Boot en Lieve Stoute Beer Baboen op een gedeelde vierde plaats. Jongens hadden veel vaker geen favoriet dan meisjes.

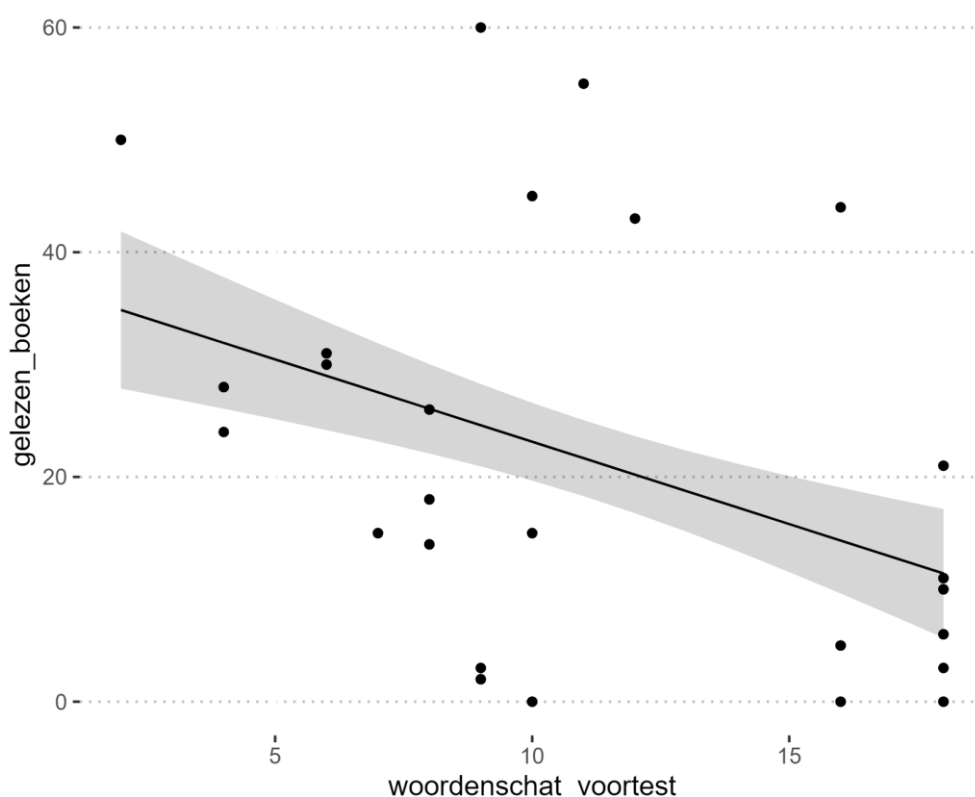
Figuur 5: Favoriete boeken van jongens en meisjes. We scoorden per kind het vaakst gelezen boek. 'Geen favoriet' is gescoord als kinderen maar enkele boeken 1 of 2 keer lazen.



Factoren die bezoeken aan het boekenplatform stimuleerden

Wie bezochten het boekenplatform het meest? De kinderen met betere kennis van het Nederlands of juist kinderen met minder kennis? Om deze vraag te beantwoorden is getest of de taaltesten die voor de interventie afgenomen zijn, voorspellen hoeveel boeken ze lazen. Omdat de scores op Zinnen Begrijpen hoog waren (de mediaan was 8 bij een maximum score van 10), gebruikten we alleen Actieve Woordenschat als voorspeller. De scores op deze test waren normaal verdeeld. Het aantal boeken, daarentegen, liet een verdeling zien die afweek van een normale verdeling (L-vormig). Daarom pasten we een vierkantswortel transformatie (met succes) toe. Na deze transformatie oogde de verdeling normaal en de Shapiro-Wilk normality test was niet langer significant ($W = 0.95329$, p -waarde = 0.2766).

Figuur 6: Woordenschat als voorspeller voor het aantal gelezen boeken.

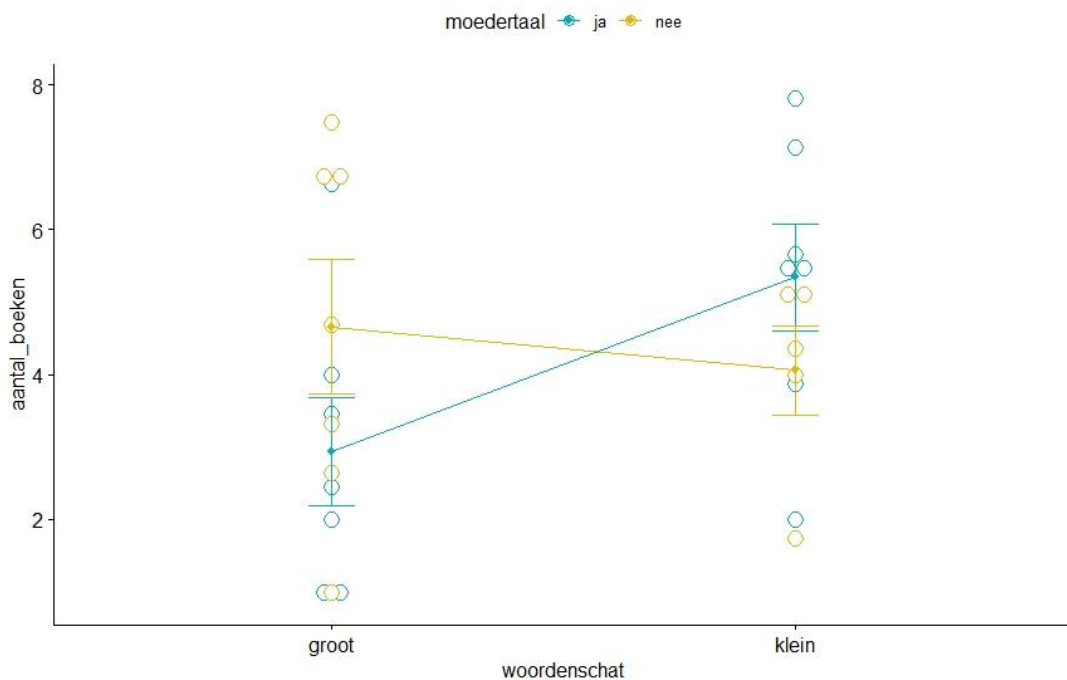


Naar mate kinderen hoger scoorden op de woordenschattest nam het aantal gelezen boeken af (Figuur 6). De relatie tussen Actieve Woordenschat en het aantal gelezen boeken was significant, $F(1, 24) = 5.818$, p -waarde = 0.02387. De R^2 van 0.1951 indiceert dat de woordenschat ongeveer het vijfde deel van de variatie in het aantal gelezen boeken verklaarde. In andere woorden, naar mate kinderen een grotere Nederlandse woordenschat hadden, bezochten ze het platform minder vaak. We vermoeden dat dit effect ontstaan is doordat ouders die meenden dat hun kind het Nederlands redelijk beheerste, hun kind minder aanspoorden het digitale boekenplatform geregeld te bezoeken en naar verhalen te luisteren. In de voorlichting is immers benadrukt dat de boeken vooral belangrijk zijn om Nederlands te leren.

Lazen kinderen meer boeken als ze de mogelijkheid hadden om verhalen in de moedertaal te horen? Veertien kinderen hadden de keus, luisteren naar boeken in de moedertaal of in het Nederlands; de andere 12 hadden alleen toegang tot boeken in het Nederlands. We verdeelden de groep in tweeën: kinderen met een kleine woordenschat (onder de mediaan) en kinderen met een grote woordenschat (een score op de mediaan of daarboven). De interactie tussen woordenschat en de mogelijkheid verhalen in de moedertaal te horen was significant op een 10%-niveau, $F(1, 22) = 3.533$, p -waarde = 0.0735. Het hing van de omvang van hun woordenschat af hoe kinderen reageerden op de mogelijkheid boeken in de eigen taal te horen. Als kinderen een kleine woordenschat hadden, lazzen ze meer boeken als die in de moedertaal beschikbaar waren. Dit stemt overeen met de hypothese dat deze kinderen de verhalen beter begrijpen en er dus meer plezier aan beleven als ze in de moedertaal toegankelijk zijn. Kinderen met een grote woordenschat, daarentegen, lazzen meer boeken als die alleen in het Nederlands beschikbaar

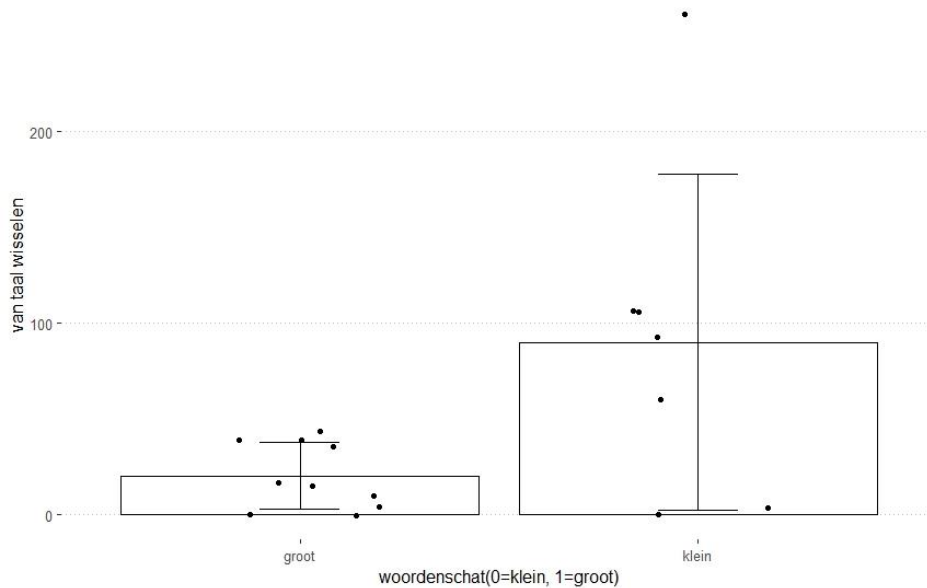
waren. Op het eerste gezicht is raadselachtig waarom deze groep minder boeken las als die ook in de moedertaal beschikbaar waren. Misschien zijn hun ouders van mening dat de boeken in de moedertaal niet voor hun kind bedoeld zijn en moedigden ze hun kind minder aan het platform met tweetalige boeken te bezoeken. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat veel kinderen met een grote Nederlandse woordenschat beter zijn in Nederlands dan in de moedertaal van hun ouders en ze zich daarom meer aangetrokken voelden tot het platform als het alleen Nederlandstalige boeken aanbood.

Figuur 7: Het aantal gelezen boeken als functie van de woordenschat bij de start van de interventie (groot versus klein) en met en zonder toegang tot boeken in de moedertaal. De getallen op de y-as representeren niet het aantal boeken omdat we in deze analyse de vierkantswortel transformatie gebruikten.



We verwachtten ook dat in de conditie met toegang tot de moedertaal de kinderen met een kleine woordenschat meer dan de kinderen met een grote woordenschat gebruik zouden maken van de mogelijkheid van taal te wisselen. We vergeleken daarom hoe vaak deze beide groepen van taal wisselen tijdens bezoeken aan het boekenplatform. Hoewel de groep klein was en de power dus gering, vonden we het verwachte verschil. De groep met een kleine woordenschat $M = 105.0$, $SD = 85.7$ wisselde significant vaker van taal dan de groep met een grote woordenschat ($M = 25.5$, $SD = 15.6$), $t = 2.0745$, $df = 6.3338$, p -waarde (eenzijdig) = 0.04.

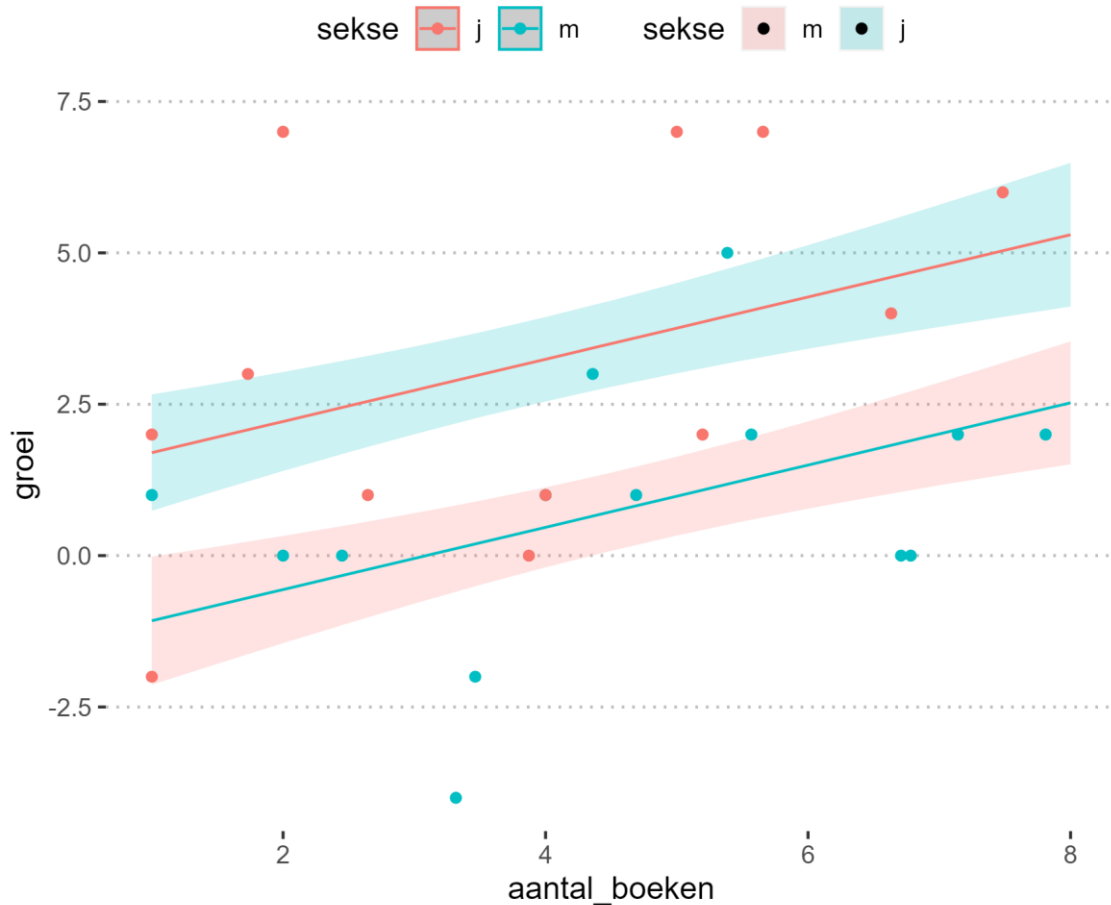
Figuur 8: De frequentie waarmee kinderen met een kleine en een grote woordenschat van taal wisselen. Elke stip staat voor één participant.



Interventie-effecten

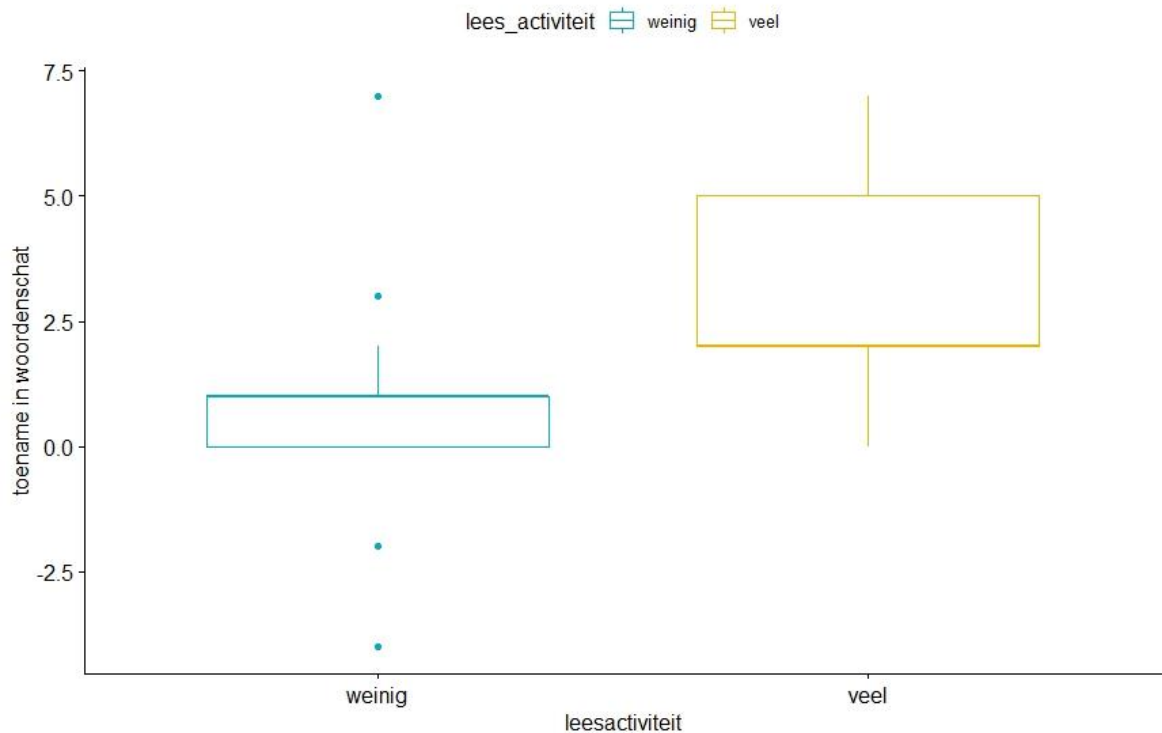
Ouders ontvingen de link naar het boekplatform en instructie over het gebruik in de week van 22 maart. De test na de interventie vond op school A plaats op 28 mei en op school B in de week van 31 mei. De meeste bezoeken aan het platform vielen in de periode tussen 22 maart en 28 mei. Het aantal dagen tussen de eerste en laatste sessie was gemiddeld 37 dagen (mediaan = 29; SD = 36.35). Als indicatie voor de groei in taalontwikkeling berekenden we het verschil in score op de woordenschattest voor en na de interventieperiode. Alleen de eerste tien items van de test zijn meegenomen in de berekeningen omdat die op beide tijdstippen zijn afgenomen. Omdat op Zinnen Begrijpen weinig groei te verwachten was (de voortest liet al een plafondeffect zien), hebben we deze test verder buiten beschouwing gelaten. De verdeling van de groei in woordenschat oogde normaal en week volgens de Shapiro-Wilk normality test niet significant af van een normale verdeling ($W = 0.94066$, p -waarde = 0.1393).

Figuur 7: Een positief verband tussen groei in woordenschat (y-as) en het aantal boeken (x-as) voor jongens en meisjes afzonderlijk.



We verwachtten meer groei naar gelang de kinderen meer boeken lezen. Om dit verband te visualiseren en te testen voerden we een regressieanalyse uit van groei in woordenschat op het aantal boeken. Zoals we verwachtten was er meer groei met meer boeken maar het aantal boeken was geen significante voorspeller ($p = 0.187$). Als we echter controleerden voor het verschil tussen jongens en meisjes, was er een significant effect van het aantal boeken op de groei in woordenschat, $t = 2.220$, p -waarde = 0.03655 . Figuur 7 laat zien waarom. De meisjes leerden minder dan de jongens van een zelfde aantal boeken, $t = -2.879$, p -waarde = 0.00847 . De scores van de meisjes en de jongens vormden twee duidelijk verschillende wolken en de afzonderlijke regressielijnen hadden daardoor een betere fit dan een regressielijn voor de groep als geheel. De jongens profiteerden dus meer dan de meisjes van elk boek maar daartegenover staat dat de jongens ($M = 3.851696$) gemiddeld minder boeken lezen dan de meisjes ($M = 4.619619$). Daardoor verschillen jongens en meisjes uiteindelijk toch niet in taalontwikkeling.

Figuur 8: De mediaan, kwartielscores en laagste en hoogste score voor een groep met veel leesactiviteit en een groep met weinig leesactiviteit.



Om een schatting te maken van de effectgrootte stelden we twee groepen samen: een groep die weinig boeken las (er waren 5 of minder sessies met digitale boeken en in totaal werden 18 of minder boeken gelezen) en een groep met relatief grote interesse in digitale boeken (meer dan vijf sessies en meer dan 20 boeken). In de groep die weinig boeken had gelezen, was de toename in woordenschat minder dan een half woord ($M = 0.615$); de groep die veel boeken las, scoorde daarentegen bijna twee woorden hoger ($M = 3.15$). Volgens de Welch Two Sample t-test verschilden de twee groepen significant in toename van de woordenschat, $t = 2.5322$, $df = 24$, p -waarde = 0.01829. Dit is een sterk effect -- equivalent aan een Cohen's d van 0.993.

5. Conclusies

We gaven tweetalige kleuters thuis toegang tot een platform met digitale prentenboeken om zo te bevorderen dat ze meer Nederlands horen en hun taalvaardigheid in het Nederlands sneller ontwikkelt. Alle deelnemers hadden toegang tot de boeken in het Nederlands. Ongeveer de helft van de kinderen, willekeurig geselecteerd door de onderzoeker, kon kiezen of ze de boeken in het Nederlands, de moedertaal of afwisselend in beide talen wilden lezen. Vijftien van de 41 participanten heeft het platform om onduidelijke redenen nooit bezocht. Binnen de resterende groep van 26 deelnemers waren grote verschillen in aantal bezoeken. We onderzochten of tweetalige boeken het lezen bevorderen. Doordat kinderen de boeken in de moedertaal kunnen lezen of op elk moment kunnen overstappen naar de moedertaal zullen ze meer van de verhalen begrijpen en er daardoor ook meer plezier aan beleven. Verder onderzochten we of hun kennis van de Nederlandse taal sneller ontwikkelt als ze meer digitale boeken lezen.

Grote verschillen in aantal gelezen boeken

Het aantal bezoeken aan het boekenplatform over een periode van zes weken is variabel. Een zevental kinderen maken een routine van de bezoeken. A, bijvoorbeeld, bezoekt het platform 69 keer in een periode van 47 dagen. Per bezoek leest ze gemiddeld 4 tot 5 boeken. Ze leest alle tien de boeken vele malen, gemiddeld bijna 30 keer. Favoriet is De Olifant en de Krokodil dat ze 57 keer leest. Ook haar minst favoriete boek, Beer is op Vlinder, leest ze dertien keer. Een aantal kinderen, bijvoorbeeld L, leest alle boeken een aantal keren tussen 24 maart en 21 april en stopt dan. In de eerste maand bezoekt ze het platform gemiddeld elke drie dagen een keer en leest per sessie 2 tot 3 boeken. Gemiddeld leest ze elk boek 4 tot 5 keer. Favoriet is Lieve Stoute Beer Baboen (11 keer) en het minst favoriet Beer is op Vlinder (2x) en Bolder en de Boot (2x). In de minder actieve groep bezoeken de kinderen het platform maar enkele keren en lezen lang niet alle boeken. Y, bijvoorbeeld, bezoekt het platform op vijf achtereenvolgende dagen in april. Daarna nooit meer. Hij leest zes van de tien boeken één keer en de rest nooit. Geen van de zes gelezen boeken herleest hij. Tenslotte zijn er nog kinderen met maar 1 of 2 bezoeken aan het platform. I bezoekt het platform twee keer en leest in totaal 15 boeken. Hij leest drie verschillende boeken waaronder Kleine Kangaroo elf keer. D opent tijdens de eerste en enige sessie 11 boeken maar leest geen enkel boek. Na de eerste sessie keert hij nooit meer terug naar het platform.

Niet aansprekende boeken. Toegang hebben tot een boekenplatform garandeert dus niet dat het met regelmaat bezocht wordt en kinderen alle boeken wel een keer horen. De 12 meest actieve kinderen lezen gemiddeld 64.4 boeken; de 14 minst actieve kinderen maar 7.29 boeken. Een reden kan zijn dat de boeken niet aanspreken. Erg plausibel is dat niet. In veel gevallen kennen de kinderen het aanbod maar ten dele. Maar zes kinderen hebben alle tien de boeken tenminste één keer gelezen. De minst actieve helft heeft gemiddeld minder dan vijf boeken ten minste één keer gelezen.

Woordenschat. We testten in dit onderzoek of vooral kinderen met weinig kennis van het Nederlands minder geneigd zijn boeken te lezen. Het tegendeel bleek waar te zijn. Naar mate kinderen bij de start een grotere Nederlandse woordenschat hebben, lezen ze minder boeken. Er is geen reden aan te nemen dat de boeken minder aantrekkelijk worden naar mate hun

beheersing van het Nederlands beter is. Een meer aannemelijke verklaring is dat ouders hun kinderen meer aanmoedigen het platform te bezoeken als ze zwakker zijn in Nederlandse taal. Dit effect zou verband kunnen houden met de wijze waarop we de ouders hebben voorgelicht over het boekenprogramma. De nadruk lag op het belang voor de Nederlandse taalontwikkeling. Wellicht hebben de ouders hieruit geconcludeerd dat het platform vooral bedoeld is voor kinderen met een taalachterstand en minder belangrijk als hun kind een redelijk of goed taalniveau in het Nederlands heeft.

Boeken in de eigen taal. De resultaten bevestigen dat boeken in de eigen taal een stimulans kunnen zijn al hebben we geen directe effecten op taalontwikkeling kunnen aantonen. Vooral de kinderen met een kleine woordenschat bezoeken het platform vaker en lezen meer boeken als de boeken ook in de moedertaal beschikbaar zijn. Kennelijk is het boekenplatform aantrekkelijker als ze de verhalen ook in de moedertaal kunnen horen. Een voor de hand liggende verklaring hiervoor is dat ze dan meer van de verhalen begrijpen dan in het geval de verhalen alleen in het Nederlands beschikbaar zijn. In lijn hiermee observeerden we ook dat kinderen met een relatief kleine woordenschat vaker van taal wisselen tijdens de sessies dan kinderen met een relatief grote woordenschat. Ook dit kan erop wijzen dat deze kinderen de moedertaal benutten om de verhalen beter te begrijpen. Op basis van de verzamelde gegevens was het niet mogelijk precies te bepalen in welke taal de boeken gelezen zijn. Het is dus mogelijk dat sommige kinderen de verhalen alleen in de moedertaal hoorden en daardoor geen vorderingen in het Nederlands boekten.

De resultaten van deze studie suggereren ook dat niet alle kinderen profiteren van de mogelijkheid van taal te wisselen. Voor een deel van de kinderen is het nadelig als de verhalen ook in de moedertaal beschikbaar zijn. Onder die conditie tonen kinderen met een relatief grote Nederlandse woordenschat minder interesse in het boekenplatform. Ze lezen meer boeken als ze niet kunnen wisselen van taal. Dit verschil is opmerkelijk omdat in beide condities de boeken in het Nederlands beluisterd kunnen worden en het voor deze groep dus niet uitmaakt of ze de boeken ook in de moedertaal kunnen lezen. We vermoeden dat dit negatieve effect ontstaan is doordat de ouders minder geneigd zijn bezoeken aan een platform met boeken in de moedertaal aan te moedigen. Ze vinden boeken in de moedertaal minder relevant voor hun kind. Een andere verklaring kan zijn dat verhalen in de moedertaal de kinderen zelf eerder afschrikken dan aantrekken omdat ze de moedertaal minder goed beheersen dan het Nederlands.

Effecten op taalontwikkeling

De hypothese is dat digitale prentenboeken een stimulans zijn voor de taalontwikkeling. Naar mate kinderen meer boeken beluisteren, leren ze er meer Nederlands bij. Het verschil tussen kinderen die veel en weinig boeken lezen lijkt niet groot (1 tot 2 woorden) maar, let wel, deze vooruitgang is geboekt op een algemene taalttest voor een brede leeftijd range. In Cohen's d uitgedrukt is er een sterk effect ($d = 0.916$). Het betreft echter een correlatie. We kunnen dus een omgekeerd of iteratief verband niet uitsluiten. Het resultaat kan bijvoorbeeld ook betekenen dat kinderen die om andere redenen veel vooruitgang in hun Nederlandse woordenschat boeken, daardoor meer interesse hebben in talige activiteiten en dus meer boeken lezen. Het zijn niet de boeken die voor de taalontwikkeling zorgen maar de taalontwikkeling stuurt de interesse in boeken. Meer plausibel is een iteratief verband: kinderen met een kleine voorsprong in taal lezen meer boeken en lopen steeds verder uit op kinderen die weinig boeken lezen. Alleen een experimentele opzet waarin een deel van de kinderen geen toegang heeft tot het digitale-boeken platform, kan bewijzen dat de boeken de taalontwikkeling versterken.

Sekse. Een opvallend resultaat is dat de jongens meer vooruit gaan in taal dan de meisjes bij een gelijk aantal boeken. Zowel jongens als meisjes laten meer vooruitgang zien met meer boeken maar jongens profiteren van elk boek meer dan meisjes. Wellicht heeft dit te maken met het taalniveau bij de start van de interventie. Misschien profiteren jongens meer van evenveel input omdat ze meer winst kunnen boeken. Op de voortest zijn er inderdaad verschillen in woordenschat - jongens ($M = 10.08$) scoren gemiddeld 1 woord minder dan meisjes ($M = 12.00$). De uiteindelijke groeiscoringen vallen niet gunstiger uit voor jongens dan voor meisjes omdat jongens minder boeken lezen dan de meisjes. Gemiddeld lezen jongens 18.25 boeken en meisjes 24.29. Onder de 11 kinderen die alle tien boeken lezen, zijn 7 meisjes.

Beperkingen van het onderzoek

Een aantal beperkingen van dit onderzoek zijn al enkele keren aan bod gekomen: de kleine steekproef en de daardoor geringe power en de niet-experimentele opzet (geen controlegroep zonder toegang tot digitale boeken). De data analytics geven enig inzicht in hoeveel boeken gelezen zijn, welke boeken en hoe vaak van taal gewisseld is. Maar veel aspecten van het gebruik van het boekenplatform blijven onderbelicht – bijvoorbeeld of in welke taal de kinderen de boeken lezen. Ook is onduidelijk of ze samen met een volwassene of ander kind of alleen naar de verhalen luisterden. Uit interviews komt soms naar voren dat de ouder erbij zat maar in veel gevallen ook niet (“want papa gaat werken, mama gaat eten maken”). Sommige kinderen vertellen samen met een jonger broertje of zusje de filmpjes te bekijken. Wellicht kan hierover meer duidelijkheid ontstaan met meer geavanceerde registraties van analytics.

Praktische implicaties

De resultaten bewijzen niet maar zijn wel in overeenstemming met de theorie dat toegang tot een digitaal boekenplatform het Nederlands van meertalige leerlingen kan stimuleren. Toegang hebben tot een digitaal platform betekent echter niet dat kinderen het geregeld bezoeken en als vanzelfsprekend de aangeboden boeken beluisteren. Een derde deel maakt nooit gebruik van het platform, een derde deel weinig en een derde deel heel frequent. De middelen die in dit project aangewend zijn om bezoeken aan het platform te stimuleren – een voorlichtingsbijeenkomst voor ouders, incidentele herinneringen door de school aan het platform en een sticker als beloning voor elk gelezen boek – trekken niet alle gezinnen over de streep en bereiken niet in alle gezinnen dat bezoek aan het platform een routine wordt.

De onderzoeksresultaten ondersteunen de hypothese dat het in veel gevallen een voordeel is als de verhalen ook in de moedertaal te horen zijn. De kinderen met een relatief geringe kennis van het Nederlands lezen meer boeken als de verhalen ook in de moedertaal beschikbaar zijn. We vonden ook dat met name de groep met een relatief kleine woordenschat relatief vaak wisselt van taal tijdens de sessies wat erop wijst dat ze deze mogelijkheid benutten om meer van het verhaal te begrijpen. We vonden er geen significante effecten van op de taalontwikkeling maar het ligt in de lijn van de verwachting dat een langere interventieperiode resulteert in effecten op de kennis van het Nederlands. Als kinderen vooral naar de verhalen in de moedertaal luisteren zijn geen effecten op het Nederlands te verwachten, tenzij dezelfde verhalen op school in het Nederlands worden voorgelezen. Uit interviews met ouders ontstaat de indruk dat ouders hun kinderen stimuleren de verhalen ook in het Nederlands te lezen. De negatieve effecten die er lijken te zijn in de groep met een vrij goede beheersing van het Nederlands kunnen worden ondervangen door naar ouders meer te benadrukken dat de mogelijkheid boeken in de

moedertaal te horen slechts een hulpmiddel is voor kinderen met geringe kennis van het Nederlands en mag worden genegeerd.

De resultaten laten ook zien waar verbeteringen mogelijk zijn. De bevinding dat kinderen met een vrij hoge score op de taaltest minder boeken lezen, duidt erop dat ouders van mening zijn dat het platform vooral bedoeld is om Nederlands te leren. We vermoeden dat ouders bezoeken aan het boekenplatform vooral aanmoedigen als ze de indruk hebben dat hun kind achterloopt in de beheersing van de Nederlandse taal. Dit zou betekenen dat we in de voorlichting aan ouders meer moeten benadrukken dat de boeken niet alleen helpen om basiskennis van het Nederlands op te doen maar ook kunnen bijdragen aan de voor schoolsucces onmisbare vaardigheid om complexe teksten inclusief een complex woordenschat en grammatica te begrijpen.

Van de 26 kinderen hebben er maar 5 geregeld de stickerkaart bezocht. Deze poging om een beloningssysteem in te bouwen lijkt dus niet succesvol geïmplementeerd. Uit interviews met kinderen blijkt dat veel kinderen hiervan niet op de hoogte waren.

Wellicht zijn ook aanpassingen nodig om de digitale boeken aantrekkelijker te maken voor jongens. Jongens profiteren meer dan meisjes van de boeken maar zijn minder geneigd om het boekenplatform frequent te bezoeken. Hun favoriete boeken overlappen deels met die van de meisjes. Het probleem is dus misschien niet de inhoud van de verhalen maar vooral het formaat van de digitale boeken. De digitale boeken missen mogelijkheden om met het boek te interacteren. Vooral voor jongens zou dit nadelig kunnen zijn.

Colofon

Titel	Meertalige digitale prentenboeken in het gezin - onderzoeksrapport
Auteur	Adriana Bus, Kees Broekhof, Karin Vaessen, Christiaan Coenraads
Dank aan	de twee Utrechtse basisscholen die aan het onderzoek hebben meegewerkt en aan de onderwijsassistent die de testen heeft afgenomen
Datum	15-2-2022
Project	Meertalige digitale prentenboeken in het gezin (TR1781)



Sardes
Postbus 2357
3500 GJ Utrecht (NL)
T+31(0)30 23 26 200
www.sardes.nl

© Sardes 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgever.

Sardes

Postbus 2357

3500 GJ Utrecht

Lange Viestraat 371

3511 BK Utrecht

☎ (030) 232 62 00

@ secretariaat@sardes.nl

🌐 www.sardes.nl

🐦 @SardesUtrecht

📘 facebook.com/sardesBV

