

# Open Review-proces - Veerman ea Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game Broedels Jeugd in Ontwikkeling

## Table of Contents

<i>Open Review-proces - Veerman ea Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game Broedels Jeugd in Ontwikkeling.....</i>	<i>1</i>
<i>Originele inzending.....</i>	<i>2</i>
<i>Mail met reactie op de inzending .....</i>	<i>39</i>
<i>Mail met reviews over eerste versie .....</i>	<i>40</i>
<i>Mail met reviews over tweede versie .....</i>	<i>47</i>
<i>Mail met reviews over derde versie.....</i>	<i>52</i>

# Originele inzending

**Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de  
*serious game* 'Broedels'**

**Aantal woorden: 6.375**

### Samenvatting

Wanneer een kind een beperking heeft, heeft dat ook invloed op de andere kinderen in het gezin (brussen). Brussen zijn jonge mantelzorgers; zij zorgen voor of maken zich zorgen over hun broer of zus, of missen zelf zorg. Vroegtijdige ondersteuning kan de veerkracht van brussen in het omgaan met hun gezinssituatie versterken. De educatieve game 'Broedels', voor brussen van zes tot en met negen jaar, speelt in op veerkracht versterkende factoren, zoals zelfbeeld en coping. De effectiviteit werd onderzocht middels een gerandomiseerde, gecontroleerde studie, waarin de helft van de deelnemers de game meteen speelden en de andere helft na drie maanden. In totaal vulden 107 ouders en brussen vragenlijsten in op drie meetmomenten. Daarnaast werden evaluatievragen over de game gesteld en werd geïnterviewd welke bestaande ondersteuning brussen gebruikten. Brussen lieten een lichte, significante verbetering lieten zien in hun zelfbeeld, sociale steun en broer-zusrelatie, ongeacht of zij de game hadden gespeeld. Daarnaast ervaren brussen diverse leeropbrengsten, zoals het toepassen van cognitieve copingstrategieën en open gezinscommunicatie. 'Broedels' biedt een leuke, laagdrempelige manier om brussen te ondersteunen. Wel lijkt er behoefte te zijn aan een aanvullend aanbod, wat nog onvoldoende toegankelijk is. Dit vraagt om landelijke erkenning en een structureel ondersteuningsaanbod voor brussen.

**Trefwoorden:** brussen, gezinsondersteuning, veerkracht bevorderende factoren, serious game, beperking

### Abstract

When a child has a disability, this also impacts the other children in their family. These siblings are considered *young carers*, as they care for their siblings, are worried about them, or miss care themselves. Early support can strengthen siblings' resilience in adjusting to their family situation. The serious game 'Broodles', for siblings aged six to nine years of age, targets resilience factors, such as self-perception and coping. Its effectiveness was studied in a randomized controlled trial, in which half of the participants played the educational game immediately and the other half after three months. In total, 107 parents and siblings completed questionnaires at three timepoints. In addition, evaluation questions were answered about the game, and the use of existing sibling support resources was reported. Siblings showed small, significant improvements in their self-perception, social support and sibling relationship, regardless of having played the game. Moreover, they experienced diverse learning outcomes, such as using cognitive coping strategies and open family communication. In conclusion, 'Broodles' provides a fun, easy, low threshold option to support siblings. However, additional support seems to be desirable, but this support is yet insufficiently accessible. This calls for national recognition of siblings' needs and structural support for siblings.

**Keywords:** siblings, family centred care, resilience factors, serious game, disability

### **Bijsluiter voor de Praktijk**

- Kinderen met een broer of zus met een extra zorgvraag, bijvoorbeeld door een beperking, noemen we *brussen*. Vroegtijdige ondersteuning kan de veerkracht van brussen versterken en hen helpen om adequaat om te gaan met het opgroeien met een broer of zus met een zorgvraag.
- Het ondersteuningsaanbod voor jonge brussen is beperkt en wordt doorgaans niet proactief aangeboden. Gezinnen moeten zelf op zoek gaan naar ondersteuning, maar weten deze doorgaans niet goed te vinden.
- Het educatieve computerspel Broedels is ontwikkeld voor brussen van zes tot en met negen jaar met een broer of zus met een verstandelijke en/of visuele beperking. De game kan de veerkracht van brussen op verschillende manieren bevorderen. Het draagt bij aan erkenning, weten dat je niet de enige bent, omgaan met en praten over emoties en lastige situaties, en positieve gezinsinteracties.
- Alleen al het bieden van erkenning en positieve aandacht aan brussen kan bijdragen aan het versterken van hun zelfbeeld, ervaren van sociale steun en een positieve broer-zus relatie. Zorg-, onderwijs- en welzijnsprofessionals hebben hierin een belangrijke taak te vervullen.
- ‘Broedels’ is gratis beschikbaar [GEMASKEERD VOOR REVIEW]. De game biedt een laagdrempelige manier om brussen te ondersteunen. Brussen en hun ouders hebben ook behoefte aan aanvullende ondersteuning. Landelijke erkenning van brussen en een structureel aanbod is cruciaal.

## 1. Inleiding

Wereldwijd heeft één op de tien kinderen een beperking (UNICEF, 2021). Deze beperking heeft niet alleen impact op het kind zelf, maar ook op diens gezin. Dit omvat bijvoorbeeld een hoge zorgdruk, het ervaren van stigma, en moeilijkheden bij het meedoen in de samenleving (Luijkx et al., 2019; Patty et al., 2024). Daarnaast legt de beperking een vergrootglas op de processen en emoties in het gezin, en kunnen gezinsleden het lastig vinden om over lastige emoties en gedachten te praten uit bescherming en loyaliteit voor elkaar (Boer, 2021). In hoeverre dit invloed heeft op het welzijn van de gezinsleden is afhankelijk van hun mate van veerkracht. Veerkracht kan worden omschreven als het aanpassingsvermogen om met uitdagingen om te gaan, en wordt beïnvloed door diverse factoren en processen binnen de persoon en in diens omgeving (Masten & Barnes, 2018). Veel gezinnen met een kind met een beperking blijken over veerkracht te beschikken, daar zij tevredenheid uiten over hun kwaliteit van leven en de nadruk leggen op de positieve invloeden van het hebben van een kind met een beperking op het gezinsleven (Luijkx et al., 2019). De kwaliteit van leven van gezinnen is onder andere gerelateerd aan het ontvangen van bekrachtigende, gezinsgerichte ondersteuning (Vanderkerken et al., 2019).

Een bijzondere relatie binnen het gezin is de broer-zus relatie, welke vaak de langdurigste relatie is in ons leven (Boer, 2021). Kinderen die een broer of zus hebben met een extra zorgvraag, bijvoorbeeld vanwege een beperking of chronische ziekte, worden ook wel *brussen* genoemd. De broer-zus relatie is anders wanneer één van beide kinderen een beperking heeft. Zo kan de wederkerigheid en rechtvaardigheid in de relatie beperkter zijn, doordat er andere verwachtingen gesteld worden aan de brussen en samen spelen of praten niet altijd lukt (Moysen en Roeyers, 2012). Brussen zijn bovendien ook jonge mantelzorgers: ze zorgen voor hun broer of zus of maken zich zorgen over hen, of ze missen zelf zorg. Brussen krijgen daarbij te maken met conflicterende gevoelens en gedachten en hebben een verhoogde kans op het ontwikkelen van gedragsproblemen en depressieve klachten (Martinez et al., 2022; Pinquart, 2023). Hoewel het belangrijk is om de uitdagingen van brussen te erkennen, is het met name essentieel om in te spelen op de veerkracht van deze kinderen in het omgaan met deze uitdagingen. Dit kan namelijk bijdragen aan hun welzijn en de relatie met hun broer of zus, ook op latere leeftijd. Recente onderzoeken richtten zich op het identificeren van de veerkracht versterkende factoren bij brussen (Wolff et al., 2025). Dit omvat factoren op het structurele niveau (bv. toegang tot ondersteuningsbronnen; een hogere sociaaleconomische status), het gezinsniveau (bv. positieve familierelaties; kennis over de diagnose) en het individuele niveau (bv. adaptieve coping; zelfvertrouwen). Deze factoren

kunnen een positieve impact hebben op de ontwikkeling van brussen en kunnen de invloed van risicofactoren verminderen (Wolff et al., 2025).

Vroegtijdige ondersteuning die inspeelt op deze factoren, kan bijdragen aan het versterken van de veerkracht van brussen. Dit wordt onderstreept door eerder onderzoek dat aantoonde dat brussen al op jonge leeftijd behoefte hebben aan ondersteuning, zoals emotionele steun, toegang tot informatie, en aandacht voor hun eigen behoeften (Múries-Cantán et al., 2023). Wereldwijd zijn er ruim 24 interventies voor brussen in de kinderleeftijd ontwikkeld en onderzocht (Wolff, Magiati, et al., 2023). Dit betreft vooral groepsinterventies waarin psycho-educatie (bv. uitleg over de diagnose of over emoties), het uitwisselen van ervaringen met lotgenoten en het doen van leuke activiteiten gecombineerd worden. Sommige interventies bevatten ook sessies voor ouders, zoals een ouder-brus communicatietraining (Kirchhofer et al., 2025). Deze interventies lijken een positief effect te hebben op het welzijn van brussen, zoals een verbetering in het zelfbeeld of de adaptieve copingstrategieën. Echter, in veel gevallen is er onvoldoende sterk bewijs om hier betrouwbare conclusies aan te verbinden (Wolff, Magiati, et al., 2023).

Onderzoekers evalueerden in een systematisch literatuuronderzoek de belangrijkste componenten binnen deze ondersteuningsprogramma's voor brussen en beschreven vier onderdelen die kunnen bijdragen aan het welzijn van brussen (Marquis et al., 2022). Dit betreft: (1) ervaren dat zij niet de enige zijn, (2) erkenning van de ondersteuningsbehoeften, emoties en ervaringen, (3) versterking van de interactie en communicatie tussen de ouder en de brus, en (4) positieve en stress-verminderende ervaringen opdoen. Aanvullend wordt in de literatuur over veerkracht beschreven dat, om de veerkracht van kinderen te versterken, het belangrijk is om onder andere open communicatie over emoties te stimuleren, probleemoplossend vermogen en cognitieve copingsvaardigheden te vergroten, het zelfbeeld en positief denken te versterken, en warme gezinsrelaties en routines te bevorderen (Alvord & Grados, 2005; Masten & Barnes, 2018).

In Nederland is het ondersteuningsaanbod voor brussen beperkt, zo blijkt uit een *QuickScan* vanuit het Nederlands Jeugd Instituut (NJI; Okma et al., 2015). Van de brussen die meededen aan de survey gaf 60% aan niet te weten waar ze terecht konden voor ondersteuning en 49% noemde dat er onvoldoende ondersteuning werd aangeboden voor brussen. Veel brussen vinden het lastig om hun emoties en ondersteuningsbehoeften te uiten en zijn geneigd om een vermijdende coping toe te passen en nauwelijks om hulp te vragen (Hanvey et al., 2022; Haukeland et al., 2015; Okma et al., 2015). Een laagdrempelig en proactief aanbod is daarom cruciaal. Dit blijkt echter in Nederland nog niet het geval;

gezinnen moeten veelal nog zelf op zoek naar ondersteuningsbronnen voor brussen (Okma et al., 2015). Bovendien belemmert de manier waarop het zorgsysteem is ingericht de beschikbaarheid en toegankelijkheid van ondersteuning voor broers en zussen van kinderen met een beperking. Omdat de financiering van de zorg voor mensen met een beperking persoonsgericht is, wordt er weinig zorg vergoed voor het gezin als geheel. Hierdoor vallen brussen vaak buiten beeld. Daarnaast is het zorglandschap complex en verschilt de inrichting van jeugdhulp per gemeente (Friele et al., 2019) wat de toegang tot passende ondersteuning bemoeilijkt.

Wij ontwikkelden een nieuwe, toegankelijke, online interventie voor brussen, namelijk een *serious game*. Serious games zijn computerspellen waarin plezier gecombineerd wordt met een educatief of therapeutisch doel. Onderzoek naar eerdere serious games laat zien dat deze interventies effectief kunnen zijn voor kinderen in het trainen van vaardigheden en kennis of het bevorderen van welzijn (David et al., 2020). De hoeveelheid en kwaliteit van het onderzoek naar serious games is echter nog beperkt. Wel zou gesteld kunnen worden dat games voordelen hebben ten opzichte van andere type interventies. Games zijn namelijk aantrekkelijk en toegankelijk, daar ze op elke plek en op elk moment gespeeld kunnen worden. Bovendien stimuleren games de emotionele betrokkenheid en motivatie van kinderen, omdat het plezier en beloningen oplevert (Greipl et al., 2021). Echter, het combineren van games met andere instructievormen lijkt van belang voor de effectiviteit (Wouters et al., 2013).

Wij ontwikkelden de serious game ‘Broedels’ in co-creatie met de doelgroep en een klankbordgroep van experts ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). ‘Broedels’ is een preventief ondersteuningsprogramma in de vorm van een online game met diverse game-elementen, aanvullende werkbladen en een ouderhandreiking. De game is specifiek ontwikkeld voor kinderen van zes tot en met negen jaar die een broer of zus hebben met een verstandelijke en/of visuele beperking, zodat de inhoud van de game goed aansluit op de leefwereld van de doelgroep (Sort & Khazaal, 2017). Het uiteindelijke doel van ‘Broedels’ is om de kwaliteit van leven van brussen te vergroten, en hun aanpassingsvermogen aan de uitdagingen van het opgroeien met een broer of zus met een beperking te verbeteren. Dit wordt beoogd door op jonge leeftijd in te spelen op diverse veerkracht-bevorderende factoren. De inhoud van de game is gebaseerd op eerder onderzoek, waaronder het onderzoek van Moyson en Roeyers (2012) naar de kwaliteit van leven van brussen. De achtergrond, werking en beoogde uitkomsten van interventie worden samengevat in het interventiemodel in Figuur 1.



[Hier Figuur 1]

Van 2022 tot 2025 werd de effectiviteit van ‘Broedels’ onderzocht. Daarnaast werd onderzocht in hoeverre de gezinnen de game als leuk, nuttig en leerzaam ervaren (sociale validiteit) en welke leeropbrengsten zij ondervonden. Hierover werd gerapporteerd in een internationaal wetenschappelijk tijdschrift ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). In dit artikel wordt een deel van deze eerder gepubliceerde resultaten op toegankelijke wijze opnieuw beschreven. Daarbij wordt specifiek aandacht besteed aan de veerkracht bevorderende factoren gezinsrelaties, ervaren sociale steun, zelfbeeld en adaptieve copingstrategieën. Ook worden de ervaringen van de gezinnen met de game opnieuw beschreven. Daarnaast worden twee aanvullende onderzoeksvragen beantwoord. Ten eerste werd onderzocht welke andere ondersteuningsbronnen en zorg brussen gebruikten voorafgaande en tijdens het onderzoek. Ten tweede wordt beschreven welke ondersteuningsvragen zij nog hadden na het gebruiken van ‘Broedels’. Hiermee kunnen de inzichten over het ondersteuningsaanbod en de ondersteuningsbehoeften van brussen vanuit de *QuickScan* van het NJI (Okma et al., 2015) worden verrijkt en kan een advies aan de klinische praktijk aangaande de ondersteuning van brussen worden geformuleerd.

## 2. Methode

### 2.1 Interventie

‘Broedels’ is een online game met acht levels van twintig minuten ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). In ieder level wordt één thema (zie Tabel 1) besproken gerelateerd aan de domeinen van kwaliteit van leven uit het onderzoek van Moyson en Roeyers (2012) en op basis van het Broers- en Zussenboek (Van Dijken, 2013). Alle levels bevatten dezelfde acht spelonderdelen (zie Tabel 2). Na het voltooien van ieder level ontvangen kinderen een voorwerp in het digitale plakboek en een speels opgemaakt werkblad. Na het afronden van alle levels ontvangen kinderen een diploma. Daarnaast bevat het spel ook een liedje en kunnen kinderen een eigen avatar kiezen bij het aanmaken van een account. De opzet van de game is gebaseerd op onze eerdere games ‘Jij & Ik’ ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]) en ‘Ziejewel’ ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). Afbeelding 1 en 2 geven een impressie van de game.

[hier Afbeelding 1 en Afbeelding 2]

Bij de game horen ook werkbladen met tips en opdrachten in relatie tot de thema’s, die kinderen na ieder level kunnen maken, alleen of met de ouder. Ouders ontvangen tevens een handreiking met achtergrondinformatie, adviezen over hoe ze in gesprek kunnen gaan aan de hand van de game en werkbladen, en verwijzingen naar andere ondersteuningsbronnen. In het

kader van het onderzoek werd ouders verzocht om de brus het spel zelfstandig te laten spelen en de werkbladen eventueel samen met de ouder te maken. Hiervoor kregen zij vier weken, waarbij er twee levels per week gespeeld konden worden. Ouders werd gevraagd om de handreiking te lezen, waarin ook adviezen stonden over de stimulerende rol van de ouder bij het spelen. Zij werden aangemoedigd om de brus de game zelf te laten ontdekken, maar wel beschikbaar te zijn en mogelijkheden te creëren voor open gesprekken naar aanleiding van de game.

### Tabel 1

*Thema's in de Levels van 'Broedels' uit Van Dijken (2013),*

*op basis van Moyson en Roeyers (2012)*

Thema's
Level 1: Samen dingen doen
Level 2: Wij begrijpen elkaar, toch?!
Level 3: Bezorgd zijn om je broer of zus
Level 4: Tijd hebben voor jezelf
Level 5: Vreemde reacties aankunnen
Level 6: Omgaan met zijn/haar andere gedrag
Level 7: Weten bij wie je terecht kunt
Level 8: Andere brussen ontmoeten

### Tabel 2

*Spelonderdelen 'Broedels'*

Spelonderdelen	Toelichting
1. Animatievideo type 1	In de video maken de 'Broedels' een voor brussen herkenbare, lastige situatie mee in relatie tot het thema. In ieder level komt een ander 'Broedel' broer-zus paar in beeld. De video eindigt in een <i>verbroedeling</i> : de 'Broedels' verplaatsen zich letterlijk in elkaar.

2. Meerkeuze quiz	Vragen over gedachten en gevoelens van de ‘Broedels’ in de animatie, en over de eigen ervaringen als brus. Na het beantwoorden van de vraag wordt het antwoord toegelicht met een bevestigende boodschap, zoals “ <i>Het is belangrijk dat je weet: je ouders willen heel graag weten hoe het met jou gaat! Het is dus goed om dat wel te vertellen.</i> ”
3. Emotiememory	In dit spel moeten woorden gekoppeld worden aan afbeeldingen van emoties.
4. Minidocumentaire	In deze video’s worden beelden getoond van zes brussen die hun ervaringen delen in relatie tot de thema’s van de levels.
5. Helpende gedachten spel	In dit spel worden voorbeelden gegeven van gedachten die je kunt hebben in relatie tot het thema, zoals “ <i>Ik mag best af en toe geïrriteerd zijn</i> ”. Per gedachte wordt gekozen of het een helpende of niet helpende gedachte is.
6. Zoek-en-vind spel	In deze leuke minigame moet er snel op de ‘Broedels’ die verschijnen geklikt worden, voordat ze weer verdwijnen.
7. Animatievideo type 2	In deze video wordt getoond wat de ‘Broedels’ leren tijdens de <i>verbroedeling</i> en welke oplossing ze vinden om met de lastige situatie om te gaan.
8. Goed-foutvragen	In dit laatste onderdeel worden opnieuw quizvragen gesteld over de animaties en de eigen ervaringen als brus, dit keer in een goed-fout format.

## 2.2 Onderzoeksdesign

De effectiviteit van de serious game ‘Broedels’ werd onderzocht in een gerandomiseerd, gecontroleerd onderzoek (*randomized controlled trial*; RCT), met vragenlijsten afgenomen op drie meetmomenten: een voormeting (T0), nameting (T1, 5 weken na T0) en vervolgmeting (T2, 6-8 weken na T1). Deelnemers werden willekeurig verdeeld over de interventiegroep, die de game speelden tussen T0 en T1, en de controlegroep, die de game speelden na T2. De randomisatie werd uitgevoerd door een onafhankelijke onderzoeker die geen informatie had over de gezinnen. Het was voor brussen in beide groepen toegestaan om tijdens de onderzoeksperiode ook andere ondersteuningsbronnen, zoals brustrainingen of zorg vanuit een psycholoog, te gebruiken. Dit onderzoek werd goedgekeurd door de Medisch-Ethische Toetsingscommissie (METc) van het Amsterdam Universitair Medisch Centrum, locatie Vrije Universiteit Medisch Centrum (NL79852.029.21) en werd geregistreerd in het register *ClinicalTrials.gov* (NCT05376007). De analysecodes, output en kwantitatieve dataset zullen online beschikbaar worden gemaakt wanneer alle analyses binnen het totale onderzoeksproject zijn afgerond. Tot die tijd zijn deze documenten bij de auteurs op te vragen met een verzoek via e-mail.

### 2.3 Participanten

Aan dit onderzoek konden Nederlandsprekende brussen deelnemen met een leeftijd tussen zes en negen jaar en met een broer of zus met een verstandelijke en/of visuele beperking. Alleen brussen die zelf geen beperking hadden, waarvan de ouders geen beperking hadden en waarvan hun broer of zus tenminste een deel van de tijd in hetzelfde huis woonden, konden meedoen. Per gezin kon één kind en één ouder deelnemen. Gezinnen werden geworven via zorg-, welzijns- en belangenorganisaties, sociale media, bijeenkomsten, magazines en de projectwebsite ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). Van de 206 gezinnen die interesse toonden, hebben uiteindelijk 107 gezinnen deelgenomen aan het onderzoek (het CONSORT stroomdiagram wordt weergegeven in [GEMASKEERD VOOR REVIEW]). De demografische eigenschappen van de deelnemers worden beschreven in Tabel 3.

**Tabel 3**  
*Demografische Gegevens*

		Groep		
		Interventie ( <i>n</i> = 51)	Controle ( <i>n</i> = 56)	Totaal ( <i>N</i> = 107)
Brussen		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Gender	Meisje	29 (56.9%)	28 (50.0%)	57 (53.3%)
	Jongen	22 (43.1%)	28 (50.0%)	50 (46.7%)
Leeftijd in jaren	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	7.55 (1.08)	7.56 (1.01)	7.56 (1.04)
Geboortevolgorde	Jonger	28 (54.9%)	30 (53.6%)	58 (54.2%)
	Ouder	22 (43.1%)	25 (44.6%)	47 (43.9%)
	Tweeling	1 (2.0%)	1 (1.8%)	2 (1.9%)
Ouders		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Gender	Moeder	45 (88.2%)	49 (87.5%)	94 (87.9%)
	Vader	6 (11.8%)	7 (12.5%)	13 (12.1%)
Leeftijd in jaren	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	41.46 (4.77)	40.82 (4.29)	41.12 (4.51)
Relatiestatus	Gehuwd/Samenwonend	44 (86.3%)	54 (96.4%)	98 (91.5%)
	Uit elkaar	5 (9.8%)	2 (3.6%)	7 (6.6%)
	Weduwnaar	1 (2.0%)	1 (0.0%)	1 (0.9%)
	Alleenstaand	1 (2.0%)	1 (0.0%)	1 (0.9%)
Werksituatie	Fulltime	9 (17.6%)	11 (19.6%)	20 (18.7%)
	Parttime (< 1 FTE)	26 (51.0%)	27 (48.2%)	53 (49.5%)
	Zelfstandige	7 (13.7%)	8 (14.3%)	15 (14.0%)
	Student	1 (2.0%)	1 (1.8%)	2 (1.9%)
	Niet werkend/studerend	8 (15.7%)	9 (16.1%)	17 (15.9%)
Opleidingsniveau	Basisonderwijs	1 (2.0%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)
	Secundair onderwijs	9 (17.6%)	13 (23.2%)	22 (20.6%)
	Hoger onderwijs	41 (80.4%)	43 (76.8%)	84 (78.5%)
Broers/zussen met een beperking <sup>b</sup>		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Gender	Meisje	24 (47.1%)	26 (46.4%)	50 (46.7%)
	Jongen	27 (52.9%)	30 (53.6%)	57 (53.3%)
Leeftijd in jaren	<i>M</i> ( <i>SD</i> )	8.25 (3.91)	8.11 (3.10)	8.18 (3.50)
Type beperking	Verstandelijke beperking	32 (62.7%)	39 (69.6%)	71 (66.4%)
	Visuele beperking	8 (15.7%)	9 (16.1%)	17 (15.9%)

	Visuele-en-verstandelijke	11 (21.6%)	8 (14.3%)	19 (17.8%)
Intelligentieniveau	Hoog-gemiddeld	8 (15.7%)	10 (17.9%)	18 (16.8%)
	Laagbegaafd	2 (3.9%)	2 (3.6%)	4 (3.7%)
	Licht tot matig VB	15 (29.4%)	13 (23.2%)	28 (26.2%)
	Ernstig tot diep VB	14 (27.4%)	20 (35.7%)	34 (31.8%)
	Onbekend <sup>c</sup>	12 (23.5%)	11 (19.6%)	23 (21.5%)
Ernst van de visuele beperking ( <i>n</i> = 36)	Slechtziend	8 (42.1%)	4 (23.5%)	12 (33.3%)
	Ernstig slechtziend	4 (21.1%)	1 (5.9%)	5 (13.9%)
	Blind	0 (0.0%)	4 (23.5%)	4 (11.1%)
	CVI/anders	7 (36.8%)	8 (47.1%)	15 (41.7%)
Bijkomende diagnoses <sup>a</sup>	Genetisch syndroom	27 (52.9%)	32 (57.1%)	59 (55.1%)
	Downsyndroom	10 (19.6%)	8 (14.3%)	18 (16.8%)
	Autisme	14 (27.5%)	16 (28.6%)	30 (28.0%)
	ADHD	5 (9.8%)	4 (7.1%)	9 (8.4%)
	Lichamelijke beperking	20 (39.2%)	29 (51.8%)	49 (45.8%)
	Auditieve beperking	8 (15.7%)	3 (5.4%)	11 (10.3%)
	Epilepsie	8 (15.7%)	13 (23.2%)	21 (19.6%)
	NAH	4 (7.8%)	2 (3.6%)	6 (5.6%)
Gezinskenmerken		<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
Land	Nederland	46 (90.2%)	44 (78.6%)	90 (84.1%)
	België	5 (9.8%)	12 (21.4%)	17 (15.9%)
Aantal kinderen	Twee kinderen	17 (33.3%)	24 (42.9%)	41 (38.3%)
	Meer dan twee kinderen	34 (66.7%)	32 (57.1%)	66 (61.7%)
Huishoudinkomen	Beneden gemiddeld/modaal	3 (5.9%)	1 (1.8%)	4 (3.7%)
	Gemiddeld/modaal	5 (9.8%)	6 (10.7%)	11 (10.3%)
	Bovengemiddeld/modaal	39 (76.5%)	44 (78.6%)	83 (77.6%)
	Onbekend	4 (7.8%)	5 (8.9%)	9 (8.4%)
Meertaligheid <sup>a</sup>	Europese taal	2 (3.9%)	7 (12.5%)	9 (8.4%)
	Niet-Europese taal	4 (7.8%)	3 (5.4%)	7 (6.5%)

*Noot.* VB = verstandelijke beperking, CVI = cerebrale visusstoornis, NAH = niet-aangeboren

hersensletsel; FTE = Full Time Equivalent.

<sup>a</sup> Deze categorieën sluiten elkaar niet uit, meerdere antwoorden waren mogelijk.

<sup>b</sup> Drie gezinnen hadden twee kinderen met een beperking. In dat geval zijn de vragen ingevuld over het kind met de leeftijd die het dichtste bij de deelnemende bruis lag.

<sup>c</sup> Dit omvat zowel kinderen met als zonder een verstandelijke beperking.

## 2.4 Procedure

Ouders die naar aanleiding van de wervingsoproep interesse hadden om deel te nemen aan het onderzoek konden contact opnemen met de onderzoeker. Zij ontvingen vervolgens een uitgebreide informatiebrief en een makkelijk te lezen tekst met uitleg voor het kind. In een telefoongesprek met de onderzoeker werden vragen beantwoord en werd geïnventariseerd of het gezin voldeed aan de inclusiecriteria. Wanneer ouders en kinderen besloten om vrijwillig mee te doen, ondertekenden beide ouders een toestemmingsformulier aangaande de deelname van hun kind aan het onderzoek. Eén ouder per gezin deed zelf ook mee aan het onderzoek en vulde hiervoor een apart toestemmingsformulier in. Daarna vond de voormeting plaats, waarvoor een getrainde onderzoeksassistent het gezin thuis bezocht. Zowel de onderzoeksassistent als de participanten waren tijdens de voormeting niet op de hoogte van de groep waarin zij geloot waren. Ouders vulden de vragenlijsten zelfstandig in via *Qualtrics*, ofwel tijdens de afspraak, ofwel in de week voor de afspraak. Twee ouders hebben de vragenlijsten in verband met een taalbarrière ingevuld met een onderzoeksassistent, welke de vragen voorlas of vertaalde. Kinderen vulden samen met een onderzoeksassistent de vragenlijsten in op een tablet, waarbij de onderzoeksassistent een draaiboek volgde met gestandaardiseerde toelichtingen. Nadien vertelde de onderzoeksassistent het gezin in welke groep zij geloot waren en gaf zij de deelnemers die geloot waren in de interventiegroep een toelichting en de benodigde materialen bij de game. Er werd geen aanvullende ondersteuning geboden aan de gezinnen, met uitzondering van herinneringsmails om het spel te gebruiken en beschikbaarheid voor (technische) vragen. De nameting en vervolgmeting werden waar mogelijk door dezelfde onderzoeksassistent afgenomen. Na het afronden van alle meetmomenten ontvingen zowel de ouder als het kind een klein presentje, waaronder een ‘Broedel’ knuffel.

## 2.5 Instrumenten

### 2.5.1 Copingstrategie

De copingstrategieën van brussen zijn gemeten met een vertaalde en aangepaste versie van de *Coping Strategies Inventory* (Scholten et al., 2011; Tobin, 1989). In deze vragenlijst, ingevuld door kinderen zelf, werd eerst gevraagd om een lastige situatie te beschrijven. Vervolgens werd aan de hand van twaalf items gevraagd hoe vaak het kind de beschreven copingstrategieën gebruikte (1 = *ik deed dit helemaal niet* t/m 5 = *ik deed dit altijd*). Omdat de game inzet op het gebruik van cognitieve coping strategieën is in dit onderzoek alleen gebruik gemaakt van twee items die het gebruik van de strategie ‘cognitieve herstructurering’ meten. Dit betrof de items “Ik dacht erover na, en zag toen dat er ook een goede kant zat aan de gebeurtenis” en “Ik dacht erover na, en vond dat het minder erg was dan het eerst leek.” De betrouwbaarheid (interne consistentie) van deze twee items bleek voldoende tot goed ( $\alpha = .64-.71$ ).

### **2.5.2 Zelfbeeld**

Het zelfbeeld van brussen werd gemeten met de vertaalde en versimpelde versie van de *Competentiebelevingsschaal voor Kinderen* (Harter, 1985a; Van den Bergh & De Rycke, 2003). Specifiek werden drie items afgenomen die gericht zijn op het meten van de algemene zelfwaardering. Dit betrof de vragen “Ben je zelf blij met hoe je bent?”, “Ben je tevreden over jezelf?” en “Vind je je leven leuk zoals het nu is?” Kinderen beantwoordden deze vragen op een variërende vierpuntschaal met visuele ondersteuning in de vorm van balken van toenemende grootte. De betrouwbaarheid van deze drie items bleek voldoende tot zeer goed ( $\alpha = .60-.78$ ).

### **2.5.3 Ervaren Sociale Steun**

De ervaren sociale steun werd gemeten met de vertaalde *Social Support Scale for Children* (Bastiaansen et al., 2004; Harter, 1985b). Kinderen beantwoordden 24 items, waarbij zij steeds kozen welke van twee voorbeelden het beste bij hen past, zoals “Dit kind heeft een meester of juf die hem helpt als hij ergens mee zit” en “Dit kind heeft geen meester of juf die hem helpt als hij ergens mee zit”. Hen werd gevraagd “Zoals welk kind ben jij?” en vervolgens kozen zij tussen *ik ben net zoals dit kind* of *ik ben een beetje zoals dit kind*. De items hadden betrekking op de ervaren sociale steun van ouders, leerkrachten, goede vrienden en klasgenoten. De betrouwbaarheid van de schaal was goed tot zeer goed ( $\alpha = .81-.89$ ).

### **2.5.4 Broer-Zus Relatie**

De kwaliteit van de broer-zus relatie tussen de brus en diens broer of zus met een beperking werden gemeten aan de hand van één vraag van de vertaalde *Parental Expectations and Perceptions of Children’s Sibling Relationships Questionnaire* (Kramer & Baron, 1995; [GEMASKEERD VOOR REVIEW]). De vraag betrof “Hoe goed kunnen uw kinderen



volgens u, over het algemeen, met elkaar opschieten?” Ouders beantwoordden deze vraag middels een zevenpuntschaal (1 = *zeer slecht* t/m 7 = *zeer goed*).

### **2.5.5 Broer-zus Warmte**

Ouders beantwoordden op dezelfde vragenlijst (Kramer & Baron, 1995; [GEMASKEERD VOOR REVIEW]) nog 27 vragen over de eigenschappen van de broer-zus relatie op een vijfpuntschaal (1 = *nooit* t/m 5 = *altijd*). Een onderdeel van deze vragenlijst was de subschaal Warmte, met vijftien items (bv. “Aardig of lief zijn tegen elkaar”). De betrouwbaarheid van deze subschaal was zeer goed ( $\alpha = .89-.92$ ).

### **2.5.6 Ouder-Kind Nabijheid**

De mate van nabijheid in de ouder-kind relatie werd in kaart gebracht met de vertaalde subschaal Nabijheid van de verkorte *Child-Parent Relationship Scale* (Pianta, 1992; [GEMASKEERD VOOR REVIEW]). Ouders vulden zeven vragen in op een vijfpuntschaal (1 = *helemaal niet van toepassing* t/m 5 = *helemaal van toepassing*), bijvoorbeeld “Mijn kind is open naar mij over zijn/haar gevoelens en ervaringen.” De schaal toonde een gemiddelde interne consistentie ( $\alpha = .72-.75$ ).

### **2.5.7 Sociale Validiteit en Evaluaties**

Een aan de huidige studie aangepaste *Sociale Validiteitsschaal* (Seys, 1987; [GEMASKEERD VOOR REVIEW]) werd ingevuld door ouders en kinderen tijdens de voor- en nameting. De vragen konden beantwoord worden op een variërende vijfpuntschaal, waarbij de versie voor kinderen werd ondersteund door smileys. Tijdens de voormeting werden acht vragen gesteld over de wenselijkheid en verwachte leeropbrengsten (bv. “Hoeveel denk je te kunnen leren van het computerspel ‘Broedels?’”). Tijdens de nameting vulden ouders tien en kinderen twaalf gesloten vragen in over in hoeverre zij de game leuk, nuttig en leerzaam vonden. De betrouwbaarheid (interne consistentie) van de verschillende schalen en subschalen was voldoende tot zeer goed ( $\alpha = .68-.88$ ).

Bij de nameting werden de sociale validiteitsvragen aangevuld met open evaluatievragen (bv. “Wat heb je geleerd over wat je denkt en voelt?”). Daarnaast werd gevraagd wat zij gemist hadden in de interventie (bv. “Wat had je nog meer willen leren, wat heb je gemist?”). Kinderen beantwoordden deze open vragen in een interview, welke werd opgenomen met een voicerecorder. Ouders gaven schriftelijk antwoord. Daarnaast vulden ouders ook vragen in over de mate waarin het gezin de verschillende onderdelen van de interventie had gebruikt en welke rol zij als ouder hierin vervulde.

### **2.5.8 Demografische en Controlevariabelen**

Tijdens de voormeting vulden ouders een demografische vragenlijst in over het gezin. Daarnaast werd op ieder meetmoment door de ouder een voor deze studie ontworpen vragenlijst van 6 items over het positieve en negatieve gedrag van het kind met de beperking richting de brus ingevuld (1 = *nooit* t/m 5 = *altijd*). De drie items over negatief gedrag (bv. “Mijn kind dat een beperking heeft laat gedrag zien dat mijn kind dat meedoet aan dit onderzoek (fysiek) pijn doet”) werden meegenomen als controlevariabele. De betrouwbaarheid (interne consistentie) van deze drie items was voldoende tot zeer goed ( $\alpha = .65-.82$ ).

### **2.5.9 Gebruikte Ondersteuning en Zorg**

Ouders registreerden op alle meetmomenten welke andere ondersteuningsbronnen er door de brus werden gebruikt. Er werd gevraagd of de brus weleens gebruik had gemaakt van een (1) *brussendag of -bijeenkomst vanuit de zorgorganisatie*, (2) *landelijke brussendag of -bijeenkomst*, (3) *brusstraining of -cursus (groep)*, (4) *brusstraining of -cursus (individueel)*, (5) *maatjes- of buddyproject voor brussen*, (6) *boeken voor brussen*, (7) *Facebookgroep, forum of ander online aanbod voor brussen*. Daarnaast werd gevraagd of de brus gebruik had gemaakt van professionele hulp, zoals behandeling of begeleiding door een (1) *arts*, (2) *psychiater*, (3) *psycholoog/orthopedagoog*, (4) *sociaal pedagogisch begeleider*. Bij beide vragen was het ook mogelijk om een andere vorm van aanbod of zorg in te vullen.

## **2.5 Statistische Analyses**

Voorafgaand aan de studie is middels een powerberekening (GLIMMPSE 3.1.2; Kreidler et al., 2013) een beoogde steekproefgrootte van 154 ouder-kind paren bepaald ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]). Bij de interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van significantieniveaus gecorrigeerd voor meervoudige toetsen (.006) middels de Bonferroni correctie (VanderWeele & Mathur, 2019). Gezien de lagere steekproefgrootte en het gecorrigeerde significantieniveau, is er in de huidige studie mogelijk sprake van onvoldoende power en een verhoogde kans op vals-negatieve resultaten.

*SPSS Statistics* (versie 28) is gebruikt voor databewerking en het uitvoeren van de beschrijvende analyses. De effectiviteit is getoetst met multilevel modellen, waarbij het *nlme* pakket (Pinheiro & Bates, 2024) in *R* (versie 4.4.0) gebruikt is. In deze analyse wordt rekening gehouden met het feit dat er meerdere meetmomenten per persoon zijn afgenomen, die niet onafhankelijk zijn van elkaar. Ook kan deze analysevorm omgaan met missende waarden. Voor iedere uitkomstmaat werd een aparte analyse uitgevoerd volgens de stappen van de *repeated measures* methode (Twisk et al., 2018). In het model werd gecontroleerd voor het mogelijke effect van leeftijdsgroep (6–7 of 8–9 jaar) en het negatieve gedrag van de

broer of zus. Tevens werd er, waar nodig, gecorrigeerd voor autocorrelatie (Littell et al., 2000). De effecten van tijd en het interactie-effect van tijd  $\times$  interventiegroep werden geïnterpreteerd op basis van de significantie en de verbetering in modelfit. De grootte van de effecten werd beoordeeld op basis van de toegenomen verklaarde variantie ( $R^2$ ; Cohen, 1988). Er werden zowel analyses onder de volledige groep participanten (*intention-to-treat*, ITT) als sensitiviteitsanalyses (SA) met een selectieve groep participanten uitgevoerd (zie Tabel 5). De ITT-analyses werden door een onafhankelijke onderzoeker uitgevoerd, welke geblindeerd was voor conditie.

De sociale validiteit werd getoetst aan de hand van t-tests, waarbij werd onderzocht of de scores significant hoger (positiever) waren dan de neutrale score (3). De open evaluatievragen werden inductief gecodeerd aan de hand van een thematische analysemethode waarbij een codeboek werd opgesteld (Braun & Clarke, 2022). Twee onderzoekers (LV en een masterstudent) hebben de transcripten en geschreven antwoorden in drie rondes gecodeerd en gedurende dit proces in overleg met elkaar (deel)thema's geformuleerd die naar voren kwamen in de data. Aan het einde van deze rondes was het percentage overeenkomst in de selectie van belangrijke quotes 64% en in de toegekende codes 67%. Vervolgens heeft één onderzoeker (LV) de niet-overeenkomstige codes opnieuw doorgenomen en beoordeeld. Tot slot zijn de thema's herzien in consultatie met een ervaringsdeskundige (volwassen brus ABvD) en een ervaren onderzoeker (AW). In twee terugkombijeenkomsten met geïnteresseerde deelnemers zijn de resultaten teruggekoppeld, waarbij herkenning werd geuit.

### 3. Resultaten

#### 3.1 Navolging van de Interventie

Twee gezinnen uit de interventiegroep zijn vroegtijdig gestopt met het onderzoek, omdat zij technische problemen ervaarden met de game, of het kind niet meer wilde meedoen. Van de overige 49 gezinnen in de interventiegroep had 82% ten minste zes levels (75%) van de game gespeeld ten tijde van de nameting. Wat betreft de werkbladen maakte 77% ten minste zes werkbladen. Het gemiddelde aantal levels dat was gespeeld was 6.88, het gemiddeld aantal werkbladen was 6.32. De meeste kinderen (82%) hadden ten minste een deel van de werkbladen samen met diens ouders gemaakt. De meeste ouders (87%) hadden ten minste een deel van de ouderhandreiking gelezen. Sommige ouders (31%) waren meer betrokken bij de game dan was geïnstrueerd en speelden (een deel) de game samen met hun kind.

#### 3.2 Beschrijvende Statistieken en Effecten

De gemiddelden en standaarddeviaties van de scores op de vragenlijsten op de verschillende meetmomenten en in de twee groepen worden weergegeven in Tabel 4. In de analyses werden significante, positieve effecten van tijd op de uitkomstmaten zelfbeeld, sociale steun en broer-zus relatie gevonden. Dit betekent dat er verbeteringen over de tijd plaatsvonden in de periode van het eerste tot het laatste meetmoment (ca. drie maanden) in beide groepen (interventie en controlegroep). Daarnaast werden negatieve tijdseffecten op de broer-zus warmte gevonden, maar dit effect was nauwelijks tot niet significant. Bovendien waren alle gevonden veranderingen klein tot zeer klein. Er werden geen effecten gevonden op de ouder-kind nabijheid. Er werden alleen marginaal significante effecten gevonden op coping in de sensitiviteitsanalyses. Er was ofwel sprake van een negatief tijdseffect (SA3), ofwel van een positief tijd  $\times$  interventie-effect (SA4). Beide groepen samen nemend werd er een daling gezien in het gebruik van de cognitieve copingstrategie over de tijd. Wanneer het effect van de interventie werd meegenomen, werd een stijging waargenomen in de interventiegroep en een daling in de controlegroep. De resultaten worden samengevat weergegeven in Tabel 5.

**Tabel 4**  
*Descriptieve Statistieken*

Variabele	Interventiegroep ( $n = 51/51$ )			Controlegroep ( $n = 56/55$ )		
	Voormeting ( $n = 51/51$ )	Nameting ( $n = 46/46$ )	Vervolgmeting ( $n = 49/48$ )	Voormeting ( $n = 56/55$ )	Nameting ( $n = 54/54$ )	Vervolgmeting ( $n = 56/52$ )
Copingstrategie <sup>a</sup>	4.22 (2.00)	4.41 (2.60)	4.60 (2.50)	5.18 (2.60)	4.89 (2.38)	4.02 (2.17)
Zelfbeeld	10.25 (1.53)	10.22 (1.76)	10.84 (1.48)	9.80 (1.66)	10.31 (1.83)	10.32 (1.70)
Sociale steun	3.36 (0.36)	3.45 (0.43)	3.50 (0.41)	3.37 (0.35)	3.38 (0.45)	3.47 (0.45)
Broer-zus relatie	5.12 (1.19)	5.22 (1.19)	5.51 (1.04)	5.49 (1.14)	5.69 (0.93)	5.77 (0.94)
Broer-zus warmte	44.92 (9.76)	43.47 (9.87)	45.11 (10.37)	44.60 (8.95)	42.96 (9.05)	43.56 (10.02)
Ouder-kind nabijheid <sup>b</sup>	31.65 (2.99)	31.71 (2.65)	31.43 (2.95)	31.47 (2.58)	31.67 (2.65)	31.65 (2.75)

*Noot.*  $n =$  kind/ouder

<sup>a</sup> Missende waarden waren aanwezig op T0:  $n = 1$ ; T1:  $n = 1$ ; T2:  $n = 2$ .

<sup>b</sup> Op deze vragenlijst werden extreme waardes gevonden (T0:  $n = 3$ ; T2:  $n = 1$ ). Deze zijn gecorrigeerd naar de dichtstbijzijnde score. In deze tabel worden de gemiddelden weergegeven waarin de extreme waarden niet zijn gecorrigeerd.

**Tabel 5**  
*Overzicht van Analyses en Effecten*

Analyse	n*	Effecten						
		Variabele (richting)	Type effect	b	SE	p	R <sup>2</sup>	Effectgrootte
<b>ITT:</b> Totale steekproef	107/106	Zelfbeeld (+)	Tijdseffect	0.27	0.07	<.001	.02	klein
		Sociale steun (+)	Tijdseffect	0.06	0.02	.002	.01	zeer klein
		Broer-zus relatie (+)	Tijdseffect	0.16	0.04	<.001	.02	klein
		Broer-zus warmte (+)	Tijdseffect	-1.26	0.50	.019 <sup>b</sup>	.01	zeer klein
<b>SA1:</b> Alle meetmomenten voltooid	100/95	<i>Geen afwijkende resultaten</i>						
<b>SA2:</b> ≥ 75% levels gespeeld	96/95	<i>Geen afwijkende resultaten</i>						
<b>SA3:</b> Alle levels gespeeld	88/87	Copingstrategie (-)	Tijdseffect	-0.31	0.15	.039 <sup>b</sup>	.01	zeer klein
<b>SA4:</b> Alle meetmomenten binnen de planning voltooid <sup>a</sup>	86/70	Copingstrategie (+)	Interactie-effect	0.50	0.24	.042 <sup>b</sup>	.03	klein
<b>SA5:</b> ≥ 75% levels gespeeld én alle meetmomenten binnen de planning voltooid <sup>a</sup>	81/67	Broer-zus warmte (-)	Tijdseffect <i>niet significant</i>	-0.40	0.29	.173	.01	zeer klein
<b>SA6:</b> Brus heeft geen andere zorg of ondersteuning ontvangen	81/80	<i>Geen afwijkende resultaten</i>						

*Noot.* Bij de sensitiviteitsanalyses (SA) worden alleen effecten beschreven die afwijkend zijn van de ITT-analyse.

\* Steekproefgrootte wordt weergegeven als kinderen/ouders.

<sup>a</sup> Wanneer er sprake was van een afwijking van meer dan één week van de planning werden de deelnemers niet meegenomen in deze sensitiviteitsanalyse. Dit geldt ook voor ouders die de voormeting hadden voltooid na het horen van de groep waarin zij geloot waren.

<sup>b</sup> Dit effect was marginaal significant en dient met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

### 3.3 Sociale Validiteit

De scores op zowel de totale sociale validiteitsschaal als op alle subschalen verschilden significant van de neutrale scores. Dit betekent dat kinderen en ouders vooraf gemiddeld positieve verwachtingen hadden van de game en dat zij achteraf gemiddeld positief waren over de mate waarin de game leuk, zinvol en leerzaam was. De Cohens' *d* effectgroottes waren gemiddeld tot groot (0.71–2.95). De meeste kinderen vonden de game *heel leuk* (51%) of *leuk* (29%). Sommige vonden het *niet stom en niet leuk* (14%) of *stom* (6%). Uit de antwoorden op de open vragen werd duidelijk dat de kinderen vooral het zoek-en-vind spel, hoe het spel eruit ziet en de Broedel-figuren leuk vonden. Sommige kinderen vonden het zoek-en-vind spel te moeilijk (31%), ervaarden technische problemen (33%), of vonden de voice-over te langzaam (47%).

De meeste ouders vonden de game (79%) en werkbladen (72%) *zeer nuttig* of *nuttig*. Zij vonden vooral het helpende gedachten spel (83%), de minidocumentaires (73%), de opdrachten op de werkbladen (68%), de quizvragen (60%) en animatievideo's (53%) nuttig. De ouderhandreiking werd overwegend positief ontvangen; 7% vond het *zeer nuttig*, 50% vond het *nuttig*, 35% vond het een *beetje nuttig*, en 9% vond het *niet nuttig* of *helemaal niet nuttig*. In de toelichtingen werd bijvoorbeeld genoemd dat de handreiking duidelijk was en dat de achtergrondinformatie, tips en het overzicht van hulpbronnen nuttig waren. Sommige ouders vonden de handreiking overbodig (25%).

### 3.4 Ervaren Leeropbrengsten

Kinderen antwoordden positief over hoeveel zij geleerd hadden van de game; de meeste kinderen hadden *veel* (35%) of *heel veel* (27%) geleerd, 20% *een beetje*, 8% *weinig* en 10% *helemaal niets*. De meeste ouders (59%) vonden dat hun kind *een beetje* had geleerd. Anderen gaven aan dat hun kind *veel* (28%), *heel veel* (11%) of *weinig* (2%) had geleerd. Ouders en kinderen gaven verschillende leeropbrengsten aan, die samengevat kunnen worden in vier thema's: (1) Brus-bewustzijn en erkenning, (2) Emoties en behoeften, (3) Omgaan met emoties en situaties, en (4) Gezinsinteracties. Binnen deze thema's kunnen verschillende deelthema's worden onderscheiden (zie Tabel 6). De door kinderen meest genoemde leeropbrengsten waren: omgaan met gedrag en situaties, hun broer of zus beter begrijpen, en weten dat je niet de enige bent. Ouders noemden de volgende leeropbrengsten voor hun kind het vaakst: open communicatie, weten dat je niet de enige bent, en bewustzijn en uiten van emoties.

Naast het noemen van leeropbrengsten, gaven sommige kinderen aan dat zij niet wisten wat ze geleerd hadden (ca. 22%), of dat zij bepaalde vaardigheden al beheersten (ca. 18%). Sommigen gaven bijvoorbeeld aan dat zij hun broer of zus al goed begrijpen of dat zij in het gezin al open praten over emoties. Tot slot werden er geen negatieve leeropbrengsten ervaren, hoewel er twee kinderen waren die noemden iets geleerd te hebben wat tegenstrijdig was met de leerdoelen. Mogelijk wijst dit op een misinterpretatie van de gegeven informatie.

### 3.5 Gebruikte Ondersteuning

Van de deelnemende brussen maakte 36% ooit gebruik van een ondersteuningsbron specifiek voor brussen, ofwel op enig moment vóór, ofwel tijdens het onderzoek. Dit betrof bijvoorbeeld brussendagen of - activiteiten, boeken voor brussen, of een brussenkamp. Daarnaast maakte 36% ooit gebruik van professionele behandeling of begeleiding, zoals van een kinderpsycholoog of pedagogisch medewerker. In totaal maakte 46% nooit gebruik van enige brussenondersteuning, behandeling of begeleiding. Enkele ouders vulden een toelichting in, bijvoorbeeld *“Kwestie van time management, geen energie, ... is gewoon niet haalbaar, tenzij dat een buddy naar huis zou komen (maar ik ben niet op de hoogte van dat soort programma's)”*. Een overzicht van de soorten zorg of ondersteuning waar gebruik van is gemaakt, opgesplitst per meetmoment, wordt weergegeven in Tabel 7.

### 3.6 Aanvullende Ondersteuningsbehoeften

Ongeveer 59% van de kinderen en 17% van de ouders gaf aan dat zij nog onbeantwoorde ondersteuningsbehoeften hadden na het gebruiken van ‘Broedels’. Zo noemde een aantal ouders dat zij het spel of een deel ervan liever samen hadden gespeeld met hun kind. Enkele ouders noemden dat zij graag meer ondersteuning hadden gehad bij de game, zoals meer concrete tips over hoe samen te spelen of hoe samen in gesprek te gaan, of een bijeenkomst voor ouders. Sommige ouders noemden de behoefte aan een vervolg of een brussendag voor gezinnen die de game hebben gespeeld. Daarnaast noemden sommige kinderen dat zij nog onbeantwoorde vragen hadden over de beperking, bijvoorbeeld *“Hoe krijg je zo een beperking en wat kan je eraan doen? En kan hij er nog ooit van afkomen?”*. Ook hadden enkele kinderen vragen over de toekomst, zoals *“Of ze bij hun vader of moeder moeten blijven wonen of in een huis speciaal voor oudere gehandicapten”*. Een aantal kinderen wilde daarnaast specifiek leren hoe ze met hun broer of zus kunnen spelen, hoe ze beter kunnen communiceren, of hoe ze met bepaald gedrag of situaties om kunnen gaan. Ook waren er enkele ouders en kinderen die de behoefte aangaven voor meer emotionele ondersteuning.



**Tabel 6**

*Overzicht van Thema's over Ervaren Leeropbrengsten op basis van Evaluaties van Ouders (n = 48) en Brussen (n = 49)*

(Deel)thema's	Beschrijvingen	Quotes	n (O)	n (K)
<b>Brus-bewustzijn en erkenning</b>			<b>30</b>	<b>26</b>
Zelfbewustzijn	Brussen zijn zich bewust dat hun gezinssituatie en -rol 'anders' is. Ze staan ervoor open om te ontdekken wat dit voor hen betekent.	<i>"Dat ik eigenlijk net zo ben als alle andere kinderen, maar mijn broertje anders is. Maar dat geeft eigenlijk niet, want iedereen is anders eigenlijk."</i> (meisje, 8 jaar)	7	8
Ouderlijk bewustzijn	Ouders zijn zich meer bewust van de ervaringen en belevingen van hun kinderen rondom het hebben van een broer of zus met een beperking.	<i>"Geeft inzicht op ideeën van mijn zoon hierover en ook leer ik beter hoe hij in elkaar steekt hierover."</i> (moeder van jongen, 7 jaar)	5	1
Weten dat je niet de enige bent	Brussen kunnen zich identificeren met anderen. Ze weten dat ze niet de enige zijn in hun ervaringen met hun broer of zus met een beperking.	<i>"Dat je er niet alleen voor staat. [...] dat je niet de enige bent met een broer met een beperking, of een zusje. [...] Nou dat, weetje, dat je samen bent en niet alleen"</i> (meisje, 7 jaar)	24	19
Positief zelfbeeld	Brussen kennen hun sterke kanten en waarde, en dat ze net zo belangrijk zijn al hun broer of zus met een beperking. Ouders geven aan dat hun kinderen zich meer gezien en gesteund voelen.	<i>"Het gaat niet om wat je leert maar ze voelen heel duidelijk dat ze er mogen zijn."</i> (moeder van jongen, 7 jaar)	6	7
<b>Emoties en behoeften</b>			<b>22</b>	<b>15</b>

Erkenning emoties	De emoties van brussen worden erkend. Zij leren dat het toegestaan is om alle emoties en gedachten te voelen en uiten.	<i>“Dat als je je voor je broertje schaamt dat het niet erg is. Uhm en dat dat bijvoorbeeld als je verdrietig bent als je vaak naar ziekenhuizen moet dat het niet erg is.”</i> (jongen, 8 jaar)	14	3
Bewustzijn en uiten van emoties	Brussen zijn zich bewust van hun eigen emoties en uiten deze.	<i>“Het gaf erg veel inzichten over hoe ze zich voelde en ik merkte ook een soort opluchting tijdens het spelen van het spel en de werkbladen. Alsof ze meer begreep van haar gevoelens en ook dat ze ok zijn om te voelen.”</i> (moeder van meisje, 7 jaar)	15	5
Bewustzijn en uiten van eigen behoeften en grenzen	Brussen zijn er bewust van dat ze behoefte hebben aan en recht hebben op tijd voor zichzelf. Brussen geven hun grenzen aan.	<i>“Het lukt nu beter om meer tijd voor mezelf te hebben want dat weet ik nu beter dat ik ook meer tijd voor mezelf moet hebben.”</i> (jongen, 8 jaar)	1	11
<b>Omgaan met emoties en situaties</b>			<b>15</b>	<b>31</b>
Helpende gedachten gebruiken	Brussen gebruiken helpende gedachten om om te gaan met conflicterende gedachten en gevoelens. Ouders stimuleren dit.	<i>“Helpende dingen denken. Uh soms denk ik de slechte dingen, maar dat is helemaal niet zo dat ik bijvoorbeeld stom ben, dat denk ik maar dat is helemaal niet zo.”</i> (jongen, 7 jaar)	13	8

Omgaan met gedrag en situaties	Brussen hebben nieuwe manieren geleerd om om te gaan met lastig gedrag van hun broer of zus, of lastige situaties in relatie tot hun broer of zus.	<i>“Hij kon 'afkijken' bij anderen wat voor situaties zich voordoet en hoe anderen ermee omgaan. Ook het onderscheiden van verschillende mogelijkheden om te reageren op een situatie was voor hem denk ik nieuw.”</i> (vader van jongen, 7 jaar)	4	24
Weten bij wie je terecht kunt voor steun	Brussen weten dat ze om hulp kunnen vragen en dat er mensen zijn bij wie ze terecht kunnen voor steun.	<i>“Dat je er open over mag zijn en dat je het niet altijd alleen hoeft te doen.”</i> (meisje, 9 jaar)	3	7
<b>Gezinsinteracties</b>			<b>32</b>	<b>30</b>
Open communicatie	Brussen zijn open over hun ervaringen tegenover hun ouders en anderen, en durven vragen te stellen over de beperking. Ouders en brussen hebben open gesprekken hierover. Er wordt een ingang geboden voor een gesprek.	<i>“Door het spel werden er dingen bespreekbaar gemaakt die ze voor die tijd voor zich hield. En was ruimte, tijd en de expliciete goedkeuring om het over gevoel te hebben. Ze durfde het meer te zeggen.”</i> (moeder van meisje, 8 jaar)	28	7
Broer/zus beter begrijpen	Brussen begrijpen wat hun broer of zus met een beperking bedoelt, en waarom ze bepaald gedrag vertonen en extra aandacht behoeven.	<i>“Nou, ik begrijp nou wel beter dan eerst toen dacht ik eerst gewoon dat ie dat expres deed maar dat doet ie niet.”</i> (meisje, 8 jaar)	9	21
Verandering in de broer-zusrelatie en betrokkenheid	Brussen hebben minder ruzie, zijn liever voor elkaar of spelen meer samen. Ouders merken een verschil in de betrokkenheid van de brus binnen het gezin.	<i>“We zijn meer lief voor elkaar”</i> (meisje, 7 jaar) <i>“Ik heb de indruk dat hij zijn eigen plek in het gezin nu beter vorm kan geven”</i> (vader van jongen, 7 jaar)	3	12

*Noot.* De frequenties geven aan hoeveel participanten een leeropbrengst op dit (deel)thema hebben benoemd. De dikgedrukte cijfers geven aan hoeveel participanten één of meer van de deelthema's benoemde die onder het overkoepelende thema vallen. Gezien sommige participanten meerdere deelthema's binnen een thema benoemden, is de som van de frequenties op de deelthema's niet gelijk aan de frequentie op het hoofdthema.

O = ouders; K = kinderen.



**Tabel 7***Gebruikte Ondersteuningsbronnen en Zorg*

Type ondersteuning	Vóór deelname ( <i>n</i> = 106)	Tussen T0 en T1 ( <i>n</i> = 100)	Tussen T1 en T2 ( <i>n</i> = 100)
Brussendag/-bijeenkomst	9.4%	2.0%	6.0%
Brusstraining (groep)	4.7%	0.0%	0.0%
Brusstraining (individueel)	1.9%	1.0%	0.0%
Maatjesproject	1.9%	0.0%	0.0%
Boeken voor brussen	5.7%	2.0%	2.0%
Online aanbod voor brussen	0.0%	0.0%	1.0%
Ander aanbod voor brussen <sup>a</sup>	13.2%	6.0%	5.0%
Geen aanbod voor brussen	70.8%	90.0%	87.0%
<b>Type behandeling/begeleiding</b>			
Arts	0.9%	0.0%	0.0%
Psychiater	0.0%	0.0%	0.0%
Psycholoog/orthopedagoog	8.5%	7.0%	10.0%
Sociaal pedagogisch begeleider	1.9%	1.0%	0.0%
Andere hulpverlening <sup>b</sup>	23.6%	10.0%	9.0%
Geen behandeling/begeleiding	67.0%	82.0%	84.0%

<sup>a</sup> Voorbeelden van ander aanbod zijn: familiedagen of -activiteiten, jonge mantelzorgactiviteiten, vakantiecampen, begeleiding vanuit Centrum Jeugd en Gezin, brussencoach.

<sup>b</sup> Voorbeelden van andere hulpverlening zijn: fysiotherapie, kindercoach, psychomotorische therapie, speltherapie, logopedie, gezinsbegeleiding, intelligentieonderzoek.

#### 4. Discussie

In deze studie werd onderzocht of de serious game ‘Broedels’ kan bijdragen aan de veerkracht van brussen. Er werd onderzocht hoe gezinnen de game ervaren, wat zij ervan geleerd hebben, en welke effecten de game heeft op de veerkrachtbevorderende factoren positieve gezinsrelaties, ervaren sociale steun, positief zelfbeeld en cognitieve copingstrategieën bijdroegen aan hun welbevinden, zoals ook in eerdere studies is gevonden (Marquis et al., 2022). Naast dit positieve effect van meedoen aan het onderzoek, werden beperkte aanwijzingen gevonden voor het aanvullende effect van het gebruiken van ‘Broedels’. Er werden voorzichtige effecten gevonden op het gebruik van de copingstrategie cognitieve herformulering (zoals helpende gedachten gebruiken). Daarbij laat alleen de interventiegroep een toename zien in het gebruik van deze positieve manier van het omgaan

met moeilijke situaties. Dit komt overeen met de antwoorden van een deel van de ouders en kinderen die het omgaan met emoties als belangrijke leeropbrengst noemen van het spelen van de game. Het gebruiken van deze adaptieve copingstrategie draagt bij aan de veerkracht van kinderen en in het bijzonder brussen, zo is bekend uit eerder onderzoek (Alvord & Grados, 2005; Masten & Barnes, 2018; Wolff et al., 2025).

Ondanks dat de effecten op de veerkracht versterkende factoren klein waren, ervaren ouders en brussen diverse aanvullende leeropbrengsten die volgens eerder onderzoek kunnen bijdragen aan de veerkracht en het welbevinden van brussen (Marquis et al., 2022; Wolff et al., 2025). Zo waren sommige brussen zich meer bewust van hun bijzondere en belangrijke rol in het gezin en ervaren zij dat zij niet de enige zijn in hun situatie. Zij ontvingen erkenning voor hun emoties en behoeften, leerden deze beter te herkennen en te uiten. Daarnaast droeg de interventie volgens een deel van de ouders bij aan open communicatie en positieve interacties in het gezin. Bovendien vonden de meeste brussen de game leuk om te spelen en ervaren ouders de interventie als zinvol. Ook in eerdere onderzoeken naar brusseninterventies werd gezien dat de ervaren leeropbrengsten groter waren dan de gemeten effecten (Wolff, Magiati, et al., 2023).

#### **4.2 Ondersteuningsbehoeften en -aanbod voor Brussen**

Daarnaast werd in kaart gebracht welke ander ondersteuningsbronnen en zorg brussen gebruiken en welke aanvullende ondersteuningsvragen zij nog hebben. In de *QuickScan* van het NJI werd in 2015 duidelijk dat gezinnen vooral zelf op zoek moeten gaan naar ondersteuning voor brussen, maar dat het merendeel van de brussen (60%) niet wist waar zij ondersteuning konden ontvangen (Okma et al., 2015). Vanuit dit onderzoek wordt opnieuw duidelijk dat, tien jaar later, het merendeel van de brussen (64%) de weg naar ondersteuning gericht op brussen nog niet weet te vinden. Bovendien maakte net zoveel brussen gebruik van professionele behandeling of begeleiding als dat er brussen gebruik maakten van een laagdrempelig aanbod gericht op brussen. Hoewel deze zorg niet altijd gerelateerd is aan moeilijkheden rondom het brus-zijn (bijvoorbeeld logopedie of fysiotherapie), zou de inzet op een preventief en laagdrempelig aanbod voor brussen mogelijk de behoefte aan een meer intensieve therapievorm kunnen voorkomen. Aandacht voor deze mogelijk preventieve werking van brussenondersteuning is nodig (Wolff, Magiati, et al., 2023).

Daarbij is het ook van belang om de ondersteuningsbehoeften van brussen verder in kaart te brengen. Eerder onderzoek vond bijvoorbeeld dat brussen behoefte hebben aan informatie over

de beperking en het ontmoeten van andere brussen (Múries-Cantán et al., 2023). Deze elementen zijn geen onderdeel van de game ‘Broedels’. Vanuit deze studie werd dan ook duidelijk dat een deel van de brussen en ouders na het afronden van ‘Broedels’ nog behoefte had aan dergelijke aanvullende ondersteuning. Daarnaast hebben sommige ouders behoefte aan extra ondersteuning bij het samen spelen van de game of bij de gesprekken met hun kind over diens ervaringen als brus. Eerder onderzochte brusseninterventies bieden dergelijke elementen wel aan (o.a. Kirchhofer et al., 2025), maar zijn nog niet beschikbaar in Nederland. In de implementatiestudie naar ‘Broedels’ wordt daarom ook geïnventariseerd op welke wijze ‘Broedels’ onderdeel kan zijn van het ondersteuningsaanbod voor brussen en hoe en door wie aanvullende ondersteuning geboden kan worden. Daarnaast wordt in een andere studie geïnventariseerd welke ondersteuningsbronnen er op dit moment beschikbaar zijn voor brussen in Nederland en Vlaanderen en in hoeverre dit aansluit op de ondersteuningsbehoefte van brussen ([GEMASKEERD VOOR REVIEW]).

### **4.3 Evaluatie van de Studie**

De huidige studie kent sterke- en aandachtspunten die invloed gehad kunnen hebben op de resultaten. Sterke punten van het huidige onderzoek omvatten het gecontroleerde onderzoeksdesign, de toegankelijkheid van de interventie, en de betrokkenheid van brussen in de ontwikkeling van de game en in het onderzoek. Aandachtspunten zijn aanwezig in de meetinstrumenten, studieprocedures en steekproef. Allereerst waren sommige vragenlijsten oorspronkelijk niet bedoeld voor kinderen onder de acht jaar (o.a. Harter, 1985b). De vragenlijsten werden daarom afgenomen met hulp van een onderzoeksassistent, maar dit kan sociaal wenselijke antwoorden tot gevolg hebben gehad (Kooijmans et al., 2022). Daarnaast was de totale set vragenlijsten mogelijk te lang voor de jongere kinderen, wat de betrouwbaarheid van hun antwoorden heeft kunnen beïnvloeden. Bovendien bleken niet alle kinderen zich bewust te zijn van wat zij geleerd hadden, wat vaker gezien wordt bij interventies die op het eerste oog vooral vermakend zijn, zoals games (Schoneveld et al., 2018). Ten tweede werden in de huidige studie geen vervolgmetingen over een langere periode uitgevoerd, waardoor eventuele vertraagde en langdurige effecten niet gemeten zijn, die in andere interventiestudies bijvoorbeeld wel werden gevonden (Williams et al., 2003). Tot slot was de steekproefgrootte in de huidige studie relatief klein en was deze geen goede afspiegeling van de totale populatie. Zo deden er vooral tweoudergezinnen met een bovengemiddeld inkomen en hoogopgeleide moeders mee



aan het onderzoek. Vanuit dit onderzoek kunnen daarom geen conclusies getrokken worden over de effectiviteit en bruikbaarheid van ‘Broedels’ in gezinnen met een lagere sociaaleconomische status. Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de implementatie van de game, gezien eerder onderzoek uitwijst dat dit risicofactoren zijn voor brussen die aandacht behoeven (Hayden et al., 2019).

#### **4.4 Conclusie en Implicaties voor de Praktijk**

Kortom, ‘Broedels’ blijkt op positieve wijze te kunnen bijdragen aan de veerkracht van jonge brussen met een broer of zus met een beperking. De game geeft brussen erkenning, draagt bij aan het gebruik van positieve copingstrategieën en brengt openheid in het gezin over ervaren uitdagingen en emoties. Meedoen aan het onderzoek droeg daarnaast bij aan de veerkrachtbevorderende factoren positief zelfbeeld, ervaren sociale steun en positieve broer-zus relatie. De game werd als leuk en zinvol ervaren en was door de meeste gezinnen gemakkelijk zelfstandig te gebruiken. Toch toont het onderzoek ook aan dat de kracht van het bieden van erkenning en persoonlijke aandacht aan brussen niet onderschat moet worden. Bij het gebruiken van ‘Broedels’ in de praktijk is het daarom van belang dat zorg-, welzijns- en onderwijsprofessionals de rol vervullen die de onderzoekers innamen tijdens het onderzoek. Dit betreft enerzijds het wijzen van ouders op de behoeften en beleving van brussen, en op het bestaan en de meerwaarde van ‘Broedels’. Anderzijds betreft dit het bieden van positieve aandacht aan brussen, bijvoorbeeld door hen uit te nodigen voor een bijeenkomst of in een één-op-één contact te vragen naar hun ervaringen met hun broer of zus. Daarbij is het cruciaal dat professionals een proactieve houding aannemen in het bieden van ondersteuning aan brussen, gezien gezinnen de weg naar brussenondersteuning zelf lastig weten te vinden. ‘Broedels’ kan daarbij een laagdrempelige ingang bieden aan professionals om de ondersteuning aan brussen vorm te geven. Echter, het is ook nodig dat professionals gezinnen die daar behoefte aan hebben ook kunnen voorzien van aanvullende ondersteuning, zoals psycho-educatie en hulp bij de ouder-kind communicatie. Hierbij is het van groot belang dat de ondersteuningsbehoeften van brussen landelijk gezien en erkend worden, zodat een structureel aanbod vormgegeven kan worden.

### **Analyse codes en output**

Ik kan mijn analyse codes en output niet delen om de volgende redenen (beschrijf bij wie de gegevens wel op te vragen zijn): de volledige analyse codes en output van de kwantitatieve data zullen in één keer gedeeld worden wanneer alle analyses binnen het totale onderzoeksproject zijn afgerond. Op dit moment wordt een deel van de variabelen nog geanalyseerd.

### **Data**

Ik heb in het artikel aangegeven hoe de data behorende bij de in het artikel beschreven analyses verkregen kunnen worden:

- Ja, maar de data zijn niet vrij toegankelijk maar alleen opvraagbaar bij de auteur(s). Ik heb dit als volgt beschreven in het artikel: “De analysecodes, output en kwantitatieve dataset zullen online beschikbaar worden gemaakt wanneer alle analyses binnen het totale onderzoeksproject zijn afgerond. Tot die tijd zijn deze documenten bij de auteurs op te vragen met een verzoek via e-mail.”

### **Bijdrage per Auteur**

Auteur 1: Conceptualisatie van de studie en methodologie, ontwikkelen van de interventie, werven van deelnemers, coördinatie van de dataverzameling, dataverwerking, statistische analyses, visualisatie van de resultaten, schrijven eerste versie van het manuscript.

Auteur 2: Conceptualisatie van de studie en methodologie, ontwikkelen van de interventie, validering van de analyses, supervisie, herzien en aanvullen van het manuscript.

Auteur 3: Conceptualisatie van de studie, financieringswerving, ontwikkelen van de interventie, werven van deelnemers, validering van de analyses, herzien en aanvullen van het manuscript.

Auteur 4: Conceptualisatie van de studie en methodologie, financieringswerving, ontwikkelen van de interventie, validering van de analyses, supervisie, herzien en aanvullen van het manuscript.

### **Referentielijst**

- Alvord, M. K., & Grados, J. J. (2005). Enhancing resilience in children: A proactive approach. *Professional Psychology: Research and Practice*, 36(3), 238-245. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.36.3.238>
- Bastiaansen, D., Koot, H. M., Bongers, I. L., Varni, J. W., & Verhulst, F. C. (2004). Measuring quality of life in children referred for psychiatric problems: Psychometric properties of the PedsQLTM 4.0 generic core scales. *Quality of Life Research*, 13(2), 489–495. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018483.01526.ab>
- Bergh, B. R. H. van den, & Rycke, L. de (2003). Measuring the Multidimensional Self-Concept and Global Self-Worth of 6- to 8-Year-Olds. *The Journal of Genetic Psychology*, 164(2), 201–225. <https://doi.org/10.1080/00221320309597978>
- Boer, F. (2021). *Broers en zussen van speciale en gewone kinderen*. Herziene uitgave. Lannoo Campus.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). Conceptual and design thinking for thematic analysis. *Qualitative Psychology*, 9(1), 3–26. <https://doi.org/10.1037/qap0000196>
- Cohen, J. E. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- David, O. A., Costescu, C., Cardos, R., & Mogoșe, C. (2020). How effective are serious games for promoting mental health and health behavioral change in children and adolescents? A Systematic Review and Meta-analysis. *Child & Youth Care Forum*, 49(6), 817–838. <https://doi.org/10.1007/s10566-020-09566-1>
- [GEMASKEERD VOOR REVIEW]
- Dijken, A. van (2013). *Broers- en zussenboek*. Lannoo Campus.
- Friele, R.D., Hageraats, R., Fermin, A., Bouwman, R., & Zwaan, J. van der. (2019). *De jeugd-GGZ na de Jeugdwet: een onderzoek naar knelpunten en kansen*. Nivel, Nederlands Jeugdinstituut. [https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/De\\_jeugd\\_GGZ\\_na\\_de\\_Jeugdwet.pdf](https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/De_jeugd_GGZ_na_de_Jeugdwet.pdf)
- Greipl, S., Klein, E., Lindstedt, A., Kiili, K., Moeller, K., Karnath, H.-O., Bahnmüller, J., Bloechle, J., & Ninaus, M. (2021). When the brain comes into play: Neurofunctional correlates of emotions and reward in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 125, 106946. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106946>

- Hanvey, I., Malovic, A., & Ntontis, E. (2022). Glass children: The lived experiences of siblings of people with a disability or chronic illness. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 32(5), 936–948. <https://doi.org/10.1002/casp.2602>
- Harter, S. (1985a). *Manual for the Self-Perception Profile for Children*. University of Denver.
- Harter, S. (1985b). *Manual for the Social Support Scale for Children*. University of Denver.
- Haukeland, Y. B., Fjermestad, K. W., Mossige, S., & Vatne, T. M. (2015). Emotional experiences among siblings of children with rare disorders. *Journal of Pediatric Psychology*, 40(7), 712–720. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv022>
- Hayden, N. K., Hastings, R. P., Totsika, V., & Langley, E. (2019). A population-based study of the behavioral and emotional adjustment of older siblings of children with and without intellectual disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47(8), 1409–1419. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-00510-5>
- Kirchhofer, S. M., Fredriksen, T., Orm, S., Botta, M., Zahl, E., Cogo-Moreira, H., Prentice, C. M., Vatne, T. M., Haukeland, Y. B., Silverman, W. K., & Fjermestad, K. W. (2025). Effectiveness of a group intervention to improve mental health in siblings of children with chronic disorders: a cluster randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Psychology*, jsaf021. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsaf021>
- Kooijmans, R., Langdon, P. E., & Moonen, X. (2022). Assisting children and youth with completing self-report instruments introduces bias: A mixed-method study that includes children and young people's views. *Methods in Psychology*, 7, 100102. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2022.100102>
- Kramer, L., & Baron, L. A. (1995). Parental perceptions of children's sibling relationships. *Family Relations*, 44(1), 95–103. <https://doi.org/10.2307/584746>
- Kreidler, S. M., Muller, K. E., Grunwald, G. K., Ringham, B. M., Coker-Dukowitz, Z., Sakhadeo, U. R., Baron, A. E., & Glueck, D. H. (2013). GLIMPSE: Online power computation for linear models with and without a baseline covariate. *Journal of Statistical Software*, 54(10), 1–26. <https://doi.org/10.18637/jss.v054.i10>
- [GEMASKEERD VOOR REVIEW]
- Littell, R. C., Pendergast, J., & Natarajan, R. (2000). Modelling covariance structure in the analysis of repeated measures data. *Statistics in Medicine*, 19(13), 1793–1819. [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1097-0258\(20000715\)19:13%3C1793::AID-SIM482%3E3.0.CO;2-Q](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1097-0258(20000715)19:13%3C1793::AID-SIM482%3E3.0.CO;2-Q)

- Luijkx, J., Putten, A. A. J. van der, & Vlaskamp, C. (2019). A valuable burden? The impact of children with profound intellectual and multiple disabilities on family life. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 44(2), 184–189. <https://doi.org/10.3109/13668250.2017.1326588>
- Marquis, S., O’Leary, R., Hayden, N. K., & Baumbusch, J. (2022). A realist review of programs for siblings of children who have an intellectual/developmental disability. *Family Relations*, 72(4), 2083–2102. <https://doi.org/10.1111/fare.12789>
- Martinez, B., Pechlivanoglou, P., Meng, D., Traubici, B., Mahood, Q., Korczak, D., Colasanto, M., Mahant, S., Orkin, J., & Cohen, E. (2022). Clinical health outcomes of siblings of children with chronic conditions: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 250, 83–92.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.07.002>
- Masten, A. S., & Barnes, A. J. (2018). Resilience in children: Developmental perspectives. *Children*, 5(7), 98. <https://doi.org/10.3390/children5070098>
- Moyson, T., & Roeyers, H. (2012). ‘The overall quality of my life as a sibling is all right, but of course, it could always be better’. Quality of life of siblings of children with intellectual disability: the siblings’ perspectives. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(1), 87–101. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2011.01393.x>
- Múries-Cantán, O., Schippers, A., Giné, C., & Blom-Yoo, H. (2023). Siblings of people with intellectual and developmental disabilities: a systematic review on their quality of life perceptions in the context of a family. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(6), 797–810. <https://doi.org/10.1080/20473869.2022.2036919>
- Okma, K., Dijken, A. van, Vergeer, M., & Naafs, L. (2015). *Quickscan naar de ondersteuningsbehoefte van zorgintensieve gezinnen. Visiedocument deel 2: Brussen*. Nederlands Jeugd Instituut. <https://www.nji.nl/sites/default/files/2021-06/QuickScan-naar-de-ondersteuningsbehoefte-van-zorgintensieve-gezinnen.pdf>
- Patty, N. J. S., Meeteren, K. M. van, Willemen, A. M., Mol, M. A. E., Verdonk, M., Ketelaar, M., & Schuengel, C. (2024). Understanding burnout among parents of children with complex care needs: A scoping review followed by a stakeholder consultation. *Journal of Child and Family Studies*, 33(5), 1378–1392. <https://doi.org/10.1007/s10826-024-02825-y>
- Pianta, R. C. (1992). *Child-Parent Relationship Scale*. University of Virginia.
- Pinheiro J, Bates D, R Core Team (2024). nlme: Linear and Nonlinear Mixed Effects Models. (Versie 3.1-166) [R software pakket]. <https://CRAN.R-project.org/package=nlme>.

- Pinquart, M. (2023). Behavior problems, self-esteem, and prosocial behavior in siblings of children with chronic physical health conditions: An updated meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology, 48*(1), 77–90. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsac066>
- Scholten, L., Willemsen, A. M., Grootenhuys, M. A., Maurice-Stam, H., Schuengel, C., & Last, B. F. (2011). A cognitive behavioral based group intervention for children with a chronic illness and their parents: a multicentre randomized controlled trial. *BMC Pediatrics, 11*(1), 65. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-65>
- Schoneveld, E. A., Lichtwarck-Aschoff, A., & Granic, I. (2018). Preventing childhood anxiety disorders: Is an applied game as effective as a cognitive behavioral therapy-based program? *Prevention Science, 19*(2), 220–232. <https://doi.org/10.1007/s11121-017-0843-8>
- Seys, D. M. (1987). *Kwaliteit van zorg: Zorg voor kwaliteit*. Nijmegen Katholieke Universiteit.
- Sort, A., & Khazaal, Y. (2017). Six tips on how to bring epic wins to health care. *Frontiers in Psychiatry, 8*, Article 264. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00264>
- Tobin, D. L., Holroyd, K. A., Reynolds, R. V., & Wigal, J. K. (1989). The hierarchical factor structure of the coping strategies inventory. *Cognitive Therapy and Research, 13*(4), 343–361. <https://doi.org/10.1007/BF01173478>
- Twisk, J., Bosman, L., Hoekstra, T., Rijnhart, J., Welten, M., & Heymans, M. (2018). Different ways to estimate treatment effects in randomised controlled trials. *Contemporary Clinical Trials Communications, 10*, 80–85. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2018.03.008>
- UNICEF. (2021). *Seen, counted, included: using data to shed light on the well-being of children with disabilities*. <https://data.unicef.org/resources/children-with-disabilities-report-2021/>
- Vanderkerken, L., Heyvaert, M., Onghena, P., & Maes, B. (2018). Quality of life in Flemish families with a child with an intellectual disability: A multilevel study on opinions of family members and the impact of family member and family characteristics. *Applied Research in Quality of Life, 13*(3), 779–802. <https://doi.org/10.1007/s11482-017-9558-z>
- VanderWeele, T. J., & Mathur, M. B. (2019). Some desirable properties of the Bonferroni correction: Is the Bonferroni correction really so bad? *American Journal of Epidemiology, 188*(3), 617–618. <https://doi.org/10.1093/aje/kwy250>
- [GEMASKEERD VOOR REVIEW]
- Williams, P. D., Williams, A. R., Graff, J. C., Hanson, S., Stanton, A., Hafeman, C., Liebergen, A., Leuenberg, K., Setter, R. K., Ridder, L., Curry, H., Barnard, M., & Sanders, S. (2003). A

community-based intervention for siblings and parents of children with chronic illness or disability: the ISEE study. *The Journal of Pediatrics*, 143(3), 386–393.

[https://doi.org/10.1067/S0022-3476\(03\)00391-3](https://doi.org/10.1067/S0022-3476(03)00391-3)

Wolff, B., Magiati, I., Roberts, R., Skoss, R., & Glasson, E. J. (2023). Psychosocial Interventions and Support Groups for Siblings of Individuals with Neurodevelopmental Conditions: A Mixed Methods Systematic Review of Sibling Self-reported Mental Health and Wellbeing Outcomes. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 26(1), 143–189. <https://doi.org/10.1007/s10567-022-00413-4>

Wolff, B., Pestell, C. F., & Glasson, E. J. (2025). Siblings of individuals with neurodevelopmental conditions: Perspectives on risk, resiliency and future research directions. *Child & Family Social Work*. <https://doi.org/10.1111/cfs.13256>

Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249–265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

## Mail met reactie op de inzending

Van: "Jochum Veenstra" <jeugdionontwikkeling@outlook.com>

Aan: "Linda Veerman" <linda.veerman@vu.nl>

Onderwerp: Redacteursbeslissing

Geachte Linda Veerman,

Graag deel ik mee dat we uw manuscript voor het themanummer 'Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game 'Broedels' doorsturen naar peer reviewers.

Hartelijk dank dat u uw manuscript hebt geanonimiseerd.

Als u vragen heeft, neem dan contact met mij op via [jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com).

Met vriendelijke groet,

Jochum Veenstra

## Mail met reviews over eerste versie

Van: "Jochum Veenstra" <[jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com)>

Aan: "Linda Veerman" <[linda.veerman@vu.nl](mailto:linda.veerman@vu.nl)>

Onderwerp: Redacteursbeslissing

Geachte xxx

Uw artikel 'Wat Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game 'Broedels'.' is beoordeeld door twee leden van de redactie.

### Positieve punten

Na het lezen van de reviews en het overwegen ervan stelt de themaredactie dat het onderwerp relevant is voor het themanummer. Ook stelt reviewer 1 dat het artikel waardevolle inzichten biedt in hoe serious games kunnen ondersteunen bij het versterken van copingstrategieën en open communicatie binnen gezinnen met een kind met een beperking. Reviewer 1 benoemt bovendien dat het goed is ingebed in de literatuur. Reviewer 2 noemt het een rijke studie omtrent een belangrijk thema waarvan de relevantie goed wordt geschetst. Reviewer 2 vindt dat de onderzoeksvragen goed zijn ingebed in bestaande literatuur en de tekst is vlot geschreven met een heldere opbouw. De combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve bevindingen is een grote sterkte.

Toch twijfelden de reviewers tussen afwijzen en revisie. De belangrijkste algemene aandachtspunt is dat de uitkomsten te positief worden gepresenteerd. Een toelichting voor deze constatering volgt hieronder. We willen u voorleggen of u bereid bent om met zoveel woorden te stellen dat de effectiviteit van het programma niet is aangetoond.

Toelichting op bovenstaande hoofdkritiek



Zowel in de samenvatting als in de discussie is de teneur dat de game werkzaam is. In de meest stringente test van de effectiviteit, waarbij veranderingen in uitkomsten worden nagegaan vergeleken met de controlegroep, zijn er (op 1 uitzondering na) echter geen verschillen te merken. Kinderen en ouders in de interventiegroep doen het niet beter dan deelnemers in de controlegroep. Het lijkt reviewer 2 belangrijk om met zoveel woorden te stellen dat de effectiviteit van de interventie niet is aangetoond. Wel kan natuurlijk nog besloten worden dat de ervaringen van deelnemers met de game eerder positief waren en dat deze dus wel enig potentieel heeft. Om dit potentieel te realiseren en deze game tot een echt werkzame interventie door te ontwikkelen, is duidelijk nog meer werk nodig. De discussie kan zich in dat opzicht best ook richten op de vraag wat er nodig is om deze interventie te versterken.

### Conclusie

We begrijpen dat de bovenste kritiek en het voorstel dat daaruit volgt als een ingrijpend voorstel kan worden opgevat. Daarom willen we aan u vragen of u aan de feedback van de reviewers tegemoet wil komen. Zou u ons binnen twee weken willen mailen (op: [jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com)) of u de revisie zou willen schrijven? Ik vraag dit in verband met de planning van ons themanummer en strakke deadlines waar we aan gebonden zijn.

Mocht u de grote revisie willen schrijven dan is de deadline voor de volgende versie 16 september.

Voeg bij u nieuwe versie zowel een antwoordbrief als een versie van het manuscript mét track and trace (of arceringen).

Onderaan deze mail volgen de gedetailleerde reviewers, wilt u naast antwoorden op bovenstaande punten ook daarop reageren in uw antwoordbrief?

Met vriendelijke groet,

Jochum Veenstra

### **Reviewer 1:**

Aanbeveling: Revisies benodigd

## Titel

De titel dekt de boodschap en is redelijk van lengte

## Abstract

goed/voldoende

### Abstract - toelichting

Goed abstract. Misschien één kleine opmerking, de resultaten worden nu in één lange zin genoemd. Hierdoor gaat de cruciale nuance, namelijk 'er is verbetering ongeacht gamegebruik' wat verloren.

## Inleiding

een kleine wijziging is nodig

### Inleiding - toelichting

De inleiding is inhoudelijk rijk en relevant, en maakt overtuigend duidelijk waarom het onderzoek nodig is. Enkele punten die de inleiding nog kunnen verbeteren.:

- Wat verstaan wordt onder veerkracht kan verder verduidelijkt worden. Daarnaast is ook de link met de noodzaak om hierop te focussen bij brussen maar zeer beperkt omschreven. Dit is echter zeer relevant om als lezer de rationale van het onderzoek goed te begrijpen.
- Het onderzoek van Marquis et al., 2022 wordt genoemd om te kijken wat belangrijke elementen zijn. Gaat dit dan over werkzame elementen in de interventie of kan hierover obv beperkte betrouwbaarheid geen uitspraak over worden gedaan. Met andere woorden, hier best nog verder toelichten wat de waarde of betrouwbaarheid is van deze onderdelen.
- Er wordt impliciet verwezen naar onderzoeksvragen (“er werd onderzocht in hoeverre...”), maar een expliciete, afgebakende onderzoeksvraag ontbreekt. Dat maakt het voor de lezer lastiger om het doel en de focus van de studie scherp te krijgen.
- Daarbij aansluitend is een hypothese is bij exploratief onderzoek niet altijd vereist, maar als het doel is om effectiviteit te toetsen, zou een eenvoudige, toetsbare verwachting helpend zijn voor de lezer.

## Methode

goed/voldoende

### Methode - toelichting

De methode-sectie is erg duidelijk en volledig omschreven. De verschillende stappen in het onderzoek zijn zeer goed navolgbaar.

## Resultaten

een kleine wijziging is nodig

### **Resultaten** - toelichting

De tekst is helder geschreven en de beschrijvingen van de belangrijkste trends zijn begrijpelijk voor lezers. Enkele opmerkingen:

- volgens mij zijn nergens de thresholds van de effectgroottes (klein, zeer klein,...) toegevoegd. Misschien om deze ergens te vermelden (eventueel in voetnoot)
- De beschrijving van het negatieve tijdseffect op “broer-zus warmte” is wat verwarrend: eerst wordt een negatief effect gemeld, maar het is “nauwelijks tot niet significant”. Later staat in de tabel dat dit wel significant is ( $p = .019$ ), al staat daar dan wel weer bij dat het marginaal significant is. Het lijkt me goed om in de tekst vanaf het begin niet te spreken over een negatief tijdseffect en onmiddellijk wat meer voorzichtigheid aan de dag te leggen.
- De  $R^2$ -waarden worden vermeld, maar worden verder niet toegelicht als ik het goed heb. Het lijkt me wel nuttig om hier toch iets over te zeggen (bv. dat de verklarende kracht beperkt is).

### **Discussie**

een kleine wijziging is nodig

### **Discussie** - toelichting

De discussie in dit onderzoek bevat in grote lijnen een heldere samenvatting en conclusie op basis van de gerapporteerde resultaten. Enkele zaken die mogelijk de discussie nog kunnen versterken:

- De discussie legt de nadruk op subjectieve leeropbrengsten (zoals plezier en erkenning), terwijl de gemeten effecten op veerkrachtfactoren beperkt zijn. Een diepgaandere reflectie op waarom die meetbare effecten uitblijven zou hierbij interessant zijn. Zo kan er bijvoorbeeld kritisch gekeken naar het ontwerp van de interventie of naar de geschiktheid van de gebruikte meetinstrumenten? Of misschien naar de beperkte evidentie van de componenten die werd beschreven in de inleiding.
- Zijn er mogelijk nog andere aspecten, buiten het SES-profiel, die mogelijk een impact hebben op generaliseerbaarheid zoals leeftijd, gezinsstructuur, culturele achtergrond of aard van de beperking?

### **Conclusies**

meerdere wijzigingen zijn nodig

### **Conclusies** - toelichting

Heldere samenvatting van de doelstelling en kernbevindingen: de conclusie verbindt de doelstelling (veerkracht bevorderen via Broedels) expliciet aan de gevonden resultaten. Echter, stel ik me wel vragen bij de sterke formulering van effectiviteit. De conclusie stelt dat Broedels op positieve wijze bijdraagt aan de veerkracht, terwijl de studie slechts voorzichtige aanwijzingen vond voor beperkte effecten. Algemeen is in de conclusie meer nuance nodig die

de bewijskracht van de studie mee in rekening brengt. Daarnaast wordt er ook gewezen op positieve effecten, maar die werden niet alleen aan de game toegeschreven: ook deelname aan het onderzoek zelf had mogelijk invloed.

### **Tabellen en figuren**

de tabellen zijn duidelijk en goed beschreven.

### **Referenties**

De referenties zijn voldoende en correct.

### **Ruimte voor kleine opmerkingen**

### **Algemeen oordeel**

revisie

### **Waarom is dit onderzoek wel of niet relevant voor de JiO-lezer?**

Dit onderzoek is relevant voor de JiO-lezer omdat het laat zien hoe de serious game ‘Broedels’ kan bijdragen aan de veerkracht van brussen, een kwetsbare groep binnen zorg en onderwijs. Het biedt praktische inzichten voor professionals over laagdrempelige ondersteuning en benadrukt het belang van proactieve begeleiding van brussen in het gezin. Daarmee draagt het bij aan betere zorg en inclusie voor kinderen met specifieke ondersteuningsbehoeften.

### **Hoofdpijnen voor in de begeleidende mail aan de auteurs - positief**

Het artikel biedt waardevolle inzichten in hoe serious games kunnen ondersteunen bij het versterken van copingstrategieën en open communicatie binnen gezinnen met een kind met een beperking. Deze studie sluit goed aan bij bestaande literatuur en versterkt het belang van erkenning en gerichte aandacht voor deze groep.

De studie is zorgvuldig opgezet. Ik waardeer de praktische implicaties voor professionals en het perspectief dat ‘Broedels’ een laagdrempelige ingang kan bieden voor verdere ondersteuning.

### **Hoofdpijnen voor in de begeleidende mail aan de auteurs - negatief**

### **Reviewer 2:**

Aanbeveling: Revisies benodigd

### **Titel**

Ja, prima

### **Abstract**

een kleine wijziging is nodig

### **Abstract - toelichting**

Net zoals in de conclusie en het besluit zijn de auteurs te optimistisch over de effectiviteit van Broedels.

### **Inleiding**

goed/voldoende

### **Inleiding - toelichting**

### **Methode**

goed/voldoende

### **Methode - toelichting**

### **Resultaten**

goed/voldoende

### **Resultaten - toelichting**

### **Discussie**

meerdere wijzigingen zijn nodig

### **Discussie - toelichting**

Zoals ik hieronder toelicht is het belangrijk om iets kritischer te zijn over de effectiviteit van het programma en om meer stil te staan bij manieren waarop het programma kan versterkt worden.

### **Conclusies**

een kleine wijziging is nodig

### **Conclusies - toelichting**

De conclusie is momenteel te optimistisch.

### **Tabellen en figuren**

### **Referenties**

### **Ruimte voor kleine opmerkingen**

### **Algemeen oordeel**

revisie

### **Waarom is dit onderzoek wel of niet relevant voor de JiO-lezer?**

### **Hoofdpijnen voor in de begeleidende mail aan de auteurs - positief**

Dit artikel rapporteert over de effectiviteit van een online game (Broedels) die werd ontwikkeld om de veerkracht te ondersteunen van broers of zussen van een kind met een verstandelijke en/of visuele beperking. De effectiviteit van deze serious game werd geëvalueerd in een onderzoek bij de brussen en hun ouders met een RCT design. Er worden ook kwantitatieve en kwalitatieve data verzameld omtrent de ervaringen van de gebruikers van de game en de omtrent de vragen en suggesties die zij nog hebben. Alles bij elkaar is dit een rijke studie omtrent een belangrijk thema waarvan de relevantie goed wordt geschetst. De onderzoeksvragen zijn goed ingebed in bestaande literatuur en de tekst is vlot geschreven met een heldere opbouw. De combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve bevindingen is een grote sterkte.

### **Hoofdpijnen voor in de begeleidende mail aan de auteurs - negatief**

Mijn belangrijkste bedenking bij het geheel is dat de auteurs te optimistisch zijn over de effectiviteit van de serious game. Zowel in de samenvatting als in de discussie is de teneur dat de game werkzaam is. In de meest stringente test van de effectiviteit, waarbij veranderingen in uitkomsten worden nagegaan vergeleken met de controlegroep, zijn er (op 1 uitzondering na)

echter geen verschillen te merken. Kinderen en ouders in de interventiegroep doen het niet beter dan deelnemers in de controlegroep. Het lijkt me belangrijk om met zoveel woorden te stellen dat de effectiviteit van de interventie niet is aangetoond. Wel kan natuurlijk nog besloten worden dat de ervaringen van deelnemers met de game eerder positief waren en dat deze dus wel enig potentieel heeft. Om dit potentieel te realiseren en deze game tot een echt werkzame interventie door te ontwikkelen, is duidelijk nog meer werk nodig. De discussie kan zich in dat opzicht best ook richten op de vraag wat er nodig is om deze interventie te versterken.

Het onderzoek lijkt niet te vertrekken vanuit een sterk conceptueel kader of vanuit een overkoepelende theorie. De game lijkt eerder ontwikkeld geweest te zijn vanuit thema's die op inductieve wijze in voorgaand onderzoek omtrent brussen werden geïdentificeerd. Dit is niet noodzakelijk een probleem, maar de a-theoretische insteek van dit onderzoek zou wel expliciet kunnen aangestipt worden in de discussie. Eén manier om de inhoud en effectiviteit van Broedels te versterken zou kunnen zijn om inzichten uit algemenere theorieën over veerkracht en positieve psychologie te integreren.

De metingen die bij de brussen werden afgenomen zijn misschien niet ideaal om de effectiviteit van het programma na te gaan. Als ik het goed heb, werden er vragen gesteld over de algemene coping vaardigheden, zelfwaarde, en sociale steun van deze kinderen. Het was misschien beter geweest om deze vragen meer specifiek toe te passen op de verhouding tussen de brussen en het kind met een beperking. Hoe gaan ze er bijvoorbeeld mee om als er een probleem of conflict ontstaat in de broer-zus relatie? De metingen die bij de ouders werden afgenomen zijn proximaler en sluiten dichter aan bij zaken die in de interventie aan bod kwamen. Die metingen hadden misschien beter ook bij de kinderen afgenomen kunnen worden, omdat het vooral belangrijk is om te weten of de kinderen zelf een verbeterde band met hun broer of zus ervaren.

Op p. 18 zou het goed zijn om kort toe te lichten op basis waarvan deelnemers in de sensitiviteitsanalyses werden geselecteerd.

## Mail met reviews over tweede versie

Van: "Jochum Veenstra" <jeugdinhoudontwikkeling@outlook.com>

Aan: "Linda Veerman" <linda.veerman@vu.nl>

Onderwerp: Redacteursbeslissing

Geachte Linda K. M. Veerman, Agnes M. Willemen, Anjet A. J. Brouwer-van Dijken, Paula S. Sterkenburg,

Uw artikel "Themanummer Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game 'Broedels'" is opnieuw beoordeeld door twee leden van de redactie.

Een van de twee reviewers heeft nog enkele kleine opmerkingen, zie het bestand in de bijlage.

Zou u over twee weken de nieuwe versie willen uploaden. De deadline voor de nieuwe versie is: 11 november.

Voeg bij u nieuwe versie zowel een antwoordbrief als een versie van het manuscript mét track and trace (of arceringen).

Onderaan deze mail en in de bijlage kan u de reviews lezen. Wilt u een nieuwe versie indienen dan kan dat via [jeugdinhontwikkeling.nl](http://jeugdinhontwikkeling.nl)

Zou u de ontvangst van deze mail willen bevestigen door te mailen naar: [jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com)

Met vriendelijke groeten,  
Jochum Veenstra (redactie-secretaris)

**Reviewer 1:**  
Aanbeveling: Accepteer inzending

**Titel**

Ja

**Abstract**

goed/voldoende

**Abstract - toelichting**

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Inleiding**

goed/voldoende



**Inleiding** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Methode**

goed/voldoende

**Methode** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Resultaten**

goed/voldoende

**Resultaten** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Zijn de resultaten voldoende statisch onderbouwd?**

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Discussie**

goed/voldoende

**Discussie** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt. Ik apprecieer erg de manier waarop nu op een meer genuanceerde manier de gevonden resultaten worden beschreven in de discussie. De conclusie in deze herwerkte versie doen veel meer recht aan de resultaten in deze studie en maken niet langer voorbarige conclusief mbt de effectiviteit van de interventie.

**Conclusies**

goed/voldoende

**Conclusies** - toelichting

Zie opmerking discussie

**Tabellen en figuren**

**Referenties**

OK

**Ruimte voor kleine opmerkingen**

**Algemeen oordeel**

accepteren

**Reviewer 2:**

Aanbeveling: Revisies benodigd

**Titel**

**Abstract**

goed/voldoende

**Abstract** - toelichting

**Inleiding**

goed/voldoende

**Inleiding** - toelichting

**Methode**

goed/voldoende

**Methode** - toelichting

**Resultaten**

goed/voldoende

**Resultaten** - toelichting

**Zijn de resultaten voldoende statisch onderbouwd?**

**Discussie**

goed/voldoende

**Discussie** - toelichting

**Conclusies**

goed/voldoende

**Conclusies** - toelichting

**Tabellen en figuren****Referenties****Ruimte voor kleine opmerkingen****Algemeen oordeel**

revisie

# Mail met reviews over derde versie

Van: "Jochum Veenstra" <jeugdnonontwikkeling@outlook.com>  
 Aan: "Linda Veerman" <linda.veerman@vu.nl>  
 Onderwerp: Redacteursbeslissing

Geachte Linda K. M. Veerman, Agnes M. Willemen, Anjet A. J. Brouwer-van Dijken, Paula S. Sterkenburg,

Uw artikel "Themanummer Veerkracht versterken van kinderen met een broer of zus met een beperking met de serious game 'Broedels'" is beoordeeld door twee leden van de redactie.

De een is voor accepteren de ander wil graag een kleine aanvulling. Deze reviewer schrijft:

'Bedankt aan de auteurs voor de zorgvuldige herwerking van het artikel. Ik waardeer vooral de meer bescheiden bespreking van de resultaten, waarbij in de huidige versie expliciet wordt aangegeven dat de effectiviteit van de serious game Broedels maar zeer beperkt kon aangetoond worden. De auteurs hebben ook verschillende zaken verder verhelderd en enkele belangrijke pistes voor toekomstig onderzoek aangestipt.

Ik heb maar een paar kleinere verdere suggesties voor aanpassingen:

- In de Samenvatting, de Bijsluiter voor de Praktijk, en de Discussie wordt gesteld dat het bieden van erkenning en positieve aandacht brussen op zich zorgt voor een aantal positieve uitkomsten (zoals zelfbeeld en ervaren sociale steun). Klopt dit wel helemaal, gegeven dat de deelnemers in de controleconditie geen enkele activiteit uitvoerden? In welke vorm zouden zij toch enige erkenning hebben kunnen ervaren? Een meer pessimistische verklaring van deze tijdseffecten kan zijn dat er sprake was van 'demand effects', waarbij deelnemers een positief beeld van hun ontwikkeling wilden schetsen voor de onderzoekers. Misschien dient de interpretatie van een aantal bevindingen in de discussie dus nog enigszins verder genuanceerd en afgezwakt te worden.

- Gegeven de vrij exploratieve aard van het onderzoek en de eerder beperkte steekproefgrootte, vraag ik me af of het wel noodzakelijk was om een gecorrigeerd significantieniveau te hanteren. Op p. 18 lijken de auteurs deze maatregel zelf in twijfel te trekken.

- Op p. 15: 'beantwoorden' moet waarschijnlijk 'beantwoordden' zijn, gegeven dat de rest van de zin in de verleden tijd is geschreven?

- Op p. 31: 'vergoten' moet wellicht 'vergroten' zijn en 'theoretische kader' moet 'theoretisch kader' zijn.

**Zou u de aanpassingen willen maken in het bestand dat ik in de bijlage van deze mail heb gestuurd?** U kan daarin ook de maskeringen opheffen en ik zou u willen vragen of u enkele opmerkingen van mij kan beantwoorden.

Zodra ik de aanvullingen heb kan ik het manuscript accepteren en deze naar de corrector sturen.

Zou u over twee weken de aanvullingen kunnen uploaden? De deadline voor de nieuwe versie is: 25 november.

Voeg bij u nieuwe versie zowel een antwoordbrief als een versie van het manuscript mét track and trace (of arceringen).

Onder deze mail kan u de reviews lezen. Wilt u een nieuwe versie indienen dan kan dat via [jeugdinhontwikkeling.nl](http://jeugdinhontwikkeling.nl)

Zou u de ontvangst van deze mail willen bevestigen door te mailen naar: [jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com)

Mocht u de revisie niet binnen twee weken kunnen schrijven zou u dan contact met ons willen opnemen via: [jeugdinhontwikkeling@outlook.com](mailto:jeugdinhontwikkeling@outlook.com)

Met vriendelijke groeten,  
Jochum Veenstra (redactie-secretaris)

**Reviewer 1:**

Aanbeveling: Accepteer inzending

**Titel**

Ja

**Abstract**

goed/voldoende

**Abstract** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Inleiding**

goed/voldoende

**Inleiding** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Methode**

goed/voldoende

**Methode** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Resultaten**

goed/voldoende

**Resultaten** - toelichting

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Zijn de resultaten voldoende statisch onderbouwd?**

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt.

**Discussie**

goed/voldoende

**Discussie - toelichting**

De auteurs hebben rekening gehouden met de feedback en deze op een goede manier verwerkt. Ik apprecieer erg de manier waarop nu op een meer genuanceerde manier de gevonden resultaten worden beschreven in de discussie. De conclusie in deze herwerkte versie doen veel meer recht aan de resultaten in deze studie en maken niet langer voorbarige conclusief mbt de effectiviteit van de interventie.

**Conclusies**

goed/voldoende

**Conclusies - toelichting**

Zie opmerking discussie

**Tabellen en figuren****Referenties**

OK

**Ruimte voor kleine opmerkingen****Algemeen oordeel**

accepteren

**Reviewer 2:**

Aanbeveling: Revisies benodigd

**Titel****Abstract**

goed/voldoende

**Abstract - toelichting**

**Inleiding**

goed/voldoende

**Inleiding** - toelichting

**Methode**

goed/voldoende

**Methode** - toelichting

**Resultaten**

goed/voldoende

**Resultaten** - toelichting

**Zijn de resultaten voldoende statisch onderbouwd?**

**Discussie**

goed/voldoende

**Discussie** - toelichting

**Conclusies**

goed/voldoende

**Conclusies** - toelichting

**Tabellen en figuren**



**Referenties**

**Ruimte voor kleine opmerkingen**

**Algemeen oordeel**

revisie