

MASTER'S THESIS

Effectieve didactische strategieën binnen rekenmethodes voor het basisonderwijs.

Degen, Silke

Award date:
2023

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 04. Dec. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl



Effectieve Didactische Strategieën Binnen Rekenmethodes Voor het Basisonderwijs

Effective Didactic Strategies in Primary Education Mathematical Methods

Silke Degen

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

E-mailadres: silke.degen@hotmail.nl

Cursuscode en cursusnaam: OM9906 Masterscriptie

Naam begeleider: Gino Camp

Woordenaantal: 9888

Datum: 06-07-2023

Samenvatting

De laatste jaren groeit de zorg over de beheersing van rekenvaardigheden van basisschoolleerlingen. Onderzoek heeft uitgewezen dat het gebruik van effectieve didactische strategieën in rekenmethodes kan bijdragen aan het verbeteren van deze vaardigheden van leerlingen. Het gebruik van de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* tijdens de oefenfase van een rekenles heeft een bewezen positief effect op de kennisretentie van leerlingen. In dit onderzoek wordt onderzocht waarop de ontwikkelaars van rekenmethodes de didactiek van de methode baseren en in hoeverre deze didactiek *evidence-based* is. Dit onderzoek heeft een kwalitatieve opzet met een case study design, waarbij gebruik wordt gemaakt van een focusgroep-interview. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat er bij de ontwikkeling van de rekenmethode niet op voorhand is gekeken naar de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice*, maar de strategieën volgens de onderwijskundigen wel veelvuldig terugkomen. Uit de vergelijking tussen het *ideal intended* en *written intended* curriculum, blijkt dat *distributed practice* in grote lijnen volgens de theorie is geïmplementeerd en in beide curricula naar voren komt. *Self-explanation* en *interleaved practice* komen daarentegen in lage mate voor in het *written intended* curriculum. *Interleaved practice* is bovendien niet volgens de richtlijnen uit de theorie geïmplementeerd. De rekenmethode kan dus geoptimaliseerd worden door de richtlijnen van deze didactische strategieën uit de theorie te implementeren.

Keywords: self-explanation, distributed practice, interleaved practice, rekenmethode

Abstract

In recent years, concerns have been growing about the proficiency of primary school students in mathematics. Research has shown that the use of effective didactic strategies in mathematics teaching methods can contribute to the improvement of students' skills in this subject. The use of self-explanation, distributed practice and interleaved practice during the practice phase of a mathematics lesson has been proven to have a positive effect on students' knowledge retention. This study examines the basis on which developers of mathematics teaching methods establish the didactics of their methods and to what extent this didactics is evidence-based. This research has a qualitative design with a case study approach, utilizing a focus group interview. The results of this study reveal that the developers of the mathematics teaching method did not initially consider the effective didactic strategies of self-explanation, distributed practice and interleaved practice. However, these strategies are frequently mentioned by the developers. A comparison between the ideal intended and written intended curriculum shows that distributed practice has been implemented in line with the theory and is present in both curricula. On the other hand, self-explanation and interleaved practice are minimally incorporated into the written intended curriculum. Furthermore, interleaved practice has not been implemented according to the guidelines outlined in the theory. Therefore, the mathematics teaching method could be optimized by incorporating the guidelines of these didactic strategies from the theory.

Keywords: self-explanation, distributed practice, interleaved practice, mathematical methods

Inhoud

Samenvatting	2
Abstract	3
Inhoud.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Probleemschets en Doel.....	6
1.2 Theoretisch Kader.....	7
1.3 Huidige Studie	14
2. Methode.....	15
2.1 Deelnemers	16
2.2 Meetinstrumenten en Materialen	17
2.3 Procedure	20
2.4 Data-Analyse	20
3. Resultaten	21
3.1 Didactiek Rekenmethode.....	25
3.2 Effectieve Didactische Strategieën.....	28
3.3 Wetenschappelijke Inzichten	30
3.4 Ideal Intended en Written Intended Curriculum.....	30
4. Discussie.....	35
4.1 Evidence-Based Didactiek.....	35
4.2 Ideal Intended en Written Intended Curriculum.....	37
4.3 Beperkingen van het Onderzoek en Toekomstig Onderzoek	40
4.4 Praktische Implicaties	41
4.5 Conclusie	41
Referenties.....	43

Bijlage A	50
Bijlage B.....	51
Bijlage C.....	53

Effectieve Didactische Strategieën Binnen Rekenmethodes Voor het Basisonderwijs

1. Inleiding

1.1 Probleemschets en Doel

Van leerlingen wordt verwacht dat zij levenslang bijleren en nieuwe kennis en vaardigheden blijven ontwikkelen (Ariel & Karpicke, 2018; Dunlosky et al., 2013a; Surma et al., 2018). Hiervoor is een goede beheersing van rekenen van groot belang. Rekenen is immers een voorwaardelijke vaardigheid voor het kunnen deelnemen aan onderwijs en de samenleving (Onderwijsraad, 2022). In Nederland bestaat al een aantal jaren zorg over de beheersing van rekenvaardigheden van leerlingen. Internationale en nationale studies laten namelijk zien de beheersing van rekenen op bepaalde onderdelen onvoldoende is of beter kan (Dood et al., 2020; Gubbels et al., 2019; Inspectie van het Onderwijs, 2022; Van der Molen et al., 2019; Onderwijsraad, 2022).

Goed rekenonderwijs is daarom van groot belang en hierbij spelen de methodes die door leerkrachten ingezet worden een belangrijke rol (Gerrits, 2017). Een methode kan de leerkracht namelijk helpen bij het vormgeven van het rekenonderwijs (Booth et al., 2017; Janson, 2014; Yeo & Fazio, 2019). Het is belangrijk dat er effectieve didactische strategieën in een rekenmethode worden opgenomen, zodat de kennisretentie met behulp van deze strategieën worden vergroot (Ariel & Karpicke, 2018; Dunlosky et al., 2013a; Surma et al., 2018). Onderzoek naar effectieve didactische strategieën heeft uitgewezen welke strategieën effectief zijn (Camp & De Bruin, 2013; Dunlosky et al., 2013b; Roediger, 2013; Surma et al., 2018). Welke strategieën dit zijn, kan per schoolvak verschillen en is afhankelijk van de soort kennis die bij dit schoolvak aangeleerd wordt (Dunlosky et al., 2013a).

Kennis binnen het vakgebied rekenen is hoofdzakelijk procedureel, waarbij *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* de meest effectieve didactische

strategieën zijn (Bisra et al., 2018; Brunmair & Richter, 2019; Dunlosky et al., 2013a; Rohrer, 2012). Ondanks onderzoek naar effectieve didactische strategieën blijken veel leerkrachten niet op de hoogte te zijn van welke didactische strategieën effectief zijn (Morehead et al., 2016; Surma et al., 2018; Surma et al., 2022).

Er blijkt dus een kloof te bestaan tussen richtlijnen voor didactiek uit onderzoek en de didactiek die in de praktijk wordt gebruikt. Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de effecten van het gebruik van effectieve didactische strategieën binnen het vakgebied rekenen (e.g., Leonard & Deevy, 2020; Ornstein & Coffman, 2020; Rittle-Johnson et al., 2017). Tot op heden is er echter geen onderzoek gedaan naar de manier waarop onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes effectieve didactische strategieën toepassen. Dit terwijl het gebruik van *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* tijdens de oefenfase van een rekenles een positief effect heeft op de ontwikkeling van academische vaardigheden van leerlingen en de kennisretentie (Ariel & Karpicke, 2018; Dunlosky et al., 2013a).

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in waar de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode op baseren en in hoeverre deze didactiek *evidence-based* is. De resultaten van dit onderzoek bieden inzicht in het gebruik van effectieve didactische strategieën binnen de rekenmethode en zijn daarmee relevant voor methodemakers. Met behulp van deze inzichten kunnen zij de rekenmethode optimaliseren, zodat de academische rekenvaardigheden en kennisretentie van leerlingen worden vergroot.

1.2 Theoretisch Kader

Rekenen is een complex vak, waarbij het opdoen en toepassen van kennis en vaardigheden centraal staat (Gerrits, 2017). Een van de meest fundamentele strategieën binnen het rekenonderwijs is het begrijpen en kunnen uitvoeren van rekenkundige procedures.

Om vaardigheden te ontwikkelen die nodig zijn voor het uitvoeren van rekenkundige procedures op lange termijn, is het belangrijk dat leerkrachten effectieve didactische strategieën toepassen in de rekenles (Agarwal & Agostinelli, 2020).

De afgelopen jaren groeit de zorg rondom de rekenvaardigheden van leerlingen. Onvoldoende leerlingen behalen aan het eind van hun basisschoolcarrière het streefniveau 1S. Dit is zorgwekkend, omdat rekenen een belangrijke basis vormt voor het kunnen leren van andere schoolvakken en essentieel is voor het deelnemen aan onderwijs en de maatschappij (Onderwijsraad, 2022). Goed rekenonderwijs is daarom van groot belang en hierbij speelt de leerkracht een belangrijke rol (Gerrits, 2017). Een methode kan de leerkracht helpen bij het vormgeven van het rekenonderwijs. Veel scholen kiezen daarom voor een methode om het rekenonderwijs aan te bieden (Booth et al., 2017; Janson, 2014; Yeo & Fazio, 2019).

De meeste methodes zijn op dezelfde manier opgebouwd, waarbij rekenkundige problemen per subdomein worden aangeboden en er rekening gehouden wordt met de opbouw van rekenvaardigheden. Zo worden vermenigvuldigen en delen pas aangeboden als leerlingen de vaardigheden optellen en aftrekken hebben geleerd (Roediger, 2013). Daarnaast zijn ook de lesfasen van een rekenles bij de meeste methodes op dezelfde manier opgebouwd. De les wordt geopend met een instructie, gevolgd door een begeleide inoefening. Vervolgens gaan de leerlingen tijdens de oefenfase zelfstandig aan het werk en wordt de les gezamenlijk afgesloten (Booth et al., 2017; Janson, 2014; Yeo & Fazio, 2019).

1.2.1 Effectieve Didactische Strategieën

Bij het aanleren van rekenvaardigheden in de oefenfase spelen effectieve didactische strategieën een belangrijke rol. Effectieve didactische strategieën zijn strategieën die uit onderzoek bewezen effectief zijn voor het aanbieden en aanleren van nieuwe kennis (Dunlosky et al., 2013a). Dunlosky et al. (2013a) heeft onderzoek gedaan naar tien zelfstudiestrategieën. Deze strategieën kunnen beschreven worden als didactische strategieën,

omdat de onderzoeker de door de student gebruikte strategieën heeft geselecteerd. In zijn onderzoek heeft hij gekeken naar strategieën die naar verwachting eenvoudig te gebruiken en te implementeren zijn. *Retrieval practice*, het actief laten ophalen van kennis uit het geheugen, en *distributed practice*, het spreiden van leer- en oefenmomenten in de tijd, blijken de meest effectieve didactische strategieën, gevolgd door *self-explanation*, het aan zichzelf laten uitleggen van studiemateriaal om het begrip te vergroten, *interleaved practice*, het variëren en afwisselen van verschillende onderwerpen, en *elaborative interrogation*, het stellen van vragen om leerstof actief te verwerken. De minst effectieve leerstrategieën zijn samenvatten, markeren, *keyword mnemonic*, het visualiseren van steekwoorden, beeldspraak en herlezen (Dunlosky et al., 2013a). Welke didactische strategieën het meest effectief zijn, verschilt per vakgebied en het type kennis dat bij dit vak gebruikt wordt (Langbroek et al., in voorbereiding; Lobato, 2006).

Er kunnen vier typen kennis worden onderscheiden: feitenkennis, conceptuele kennis, procedurele kennis en metacognitieve kennis (Anderson et al., 2001). Procedurele kennis is de dominante vorm van kennis binnen het vakgebied rekenen. Procedurele kennis gaat over kennis en vaardigheden die nodig zijn om een geschikte procedure te kiezen en de stappen te volgen om tot een juist resultaat te komen (Anderson et al., 2001; Rombaut et al., 2020).

1.2.3 Self-Explanation

De meest effectieve didactische strategieën binnen het vakgebied rekenen waarbij leerlingen gestimuleerd worden om gebruik maken van procedurele kennis zijn *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* (Bisra et al., 2018; Brunmair & Richter, 2019; Dunlosky et al., 2013a; Rohrer, 2012). Bij *self-explanation* legt de leerling aan zichzelf uit hoe nieuwe informatie in verband staat met al aanwezige kennis, of legt hij de stappen uit die nodig zijn om een probleem op te lossen. De leerling doet dit door de vragen ‘hoe’ en ‘waarom’ aan zichzelf te stellen en te beantwoorden. Deze effectieve didactische

strategie stimuleert hiermee het leggen van belangrijke verbanden (Biber et al., 2020; Dunlosky et al., 2013a).

Self-explanation bevordert het leren op twee manieren en blijkt effectief te zijn voor zowel basisschoolleerlingen als studenten in het hoger onderwijs (Dunlosky et al., 2013a; Rittle-Johnson et al., 2017). Ten eerste bevordert *self-explanation* het begrip door externe kennis met behulp van kennisintegratie te bevorderen. Dit gebeurt door nieuwe informatie met elkaar te combineren of te koppelen aan al aanwezige kennis. Een leerling kan dit bijvoorbeeld doen door bij het uitleggen van een uitgewerkt voorbeeld de stappen te combineren aan al aanwezige kennis of aan informatie uit een tekst (Bisra et al., 2018; Dunlosky, 2013; Dunlosky et al., 2013a; Rittle-Johnson et al., 2017). Ten tweede bevordert *self-explanation* het begrip door de aandacht te richten op structurele kenmerken. De generaliseerbaarheid van kennis wordt hierdoor vergroot, omdat het minder gebonden is aan probleemkenmerken en daardoor makkelijk te relateren is aan nieuwe problemen en situaties. *Self-explanation* zou het leren en de toekomstige prestaties hierdoor moeten vergroten (Bisra et al., 2018; Dunlosky et al., 2013a; Rittle-Johnson et al., 2017).

Het voordeel van deze leerstrategie is de brede inzetbaarheid binnen verschillende taken en vakgebieden (Dunlosky et al., 2013a). Binnen het vakgebied rekenen blijkt *self-explanation* met name effectief te zijn voor het bevorderen van procedurele kennis die nodig is om nieuwe rekenkundige problemen te relateren aan al aanwezige kennis en op te kunnen lossen (Rittle-Johnson et al., 2017). Daarnaast werden deelnemers in vrijwel alle onderzoeken die positieve significante effecten van *self-explanation* laten zien, voorzien van minimale instructie en weinig tot geen oefening. Uit deze onderzoeken kan geconcludeerd worden dat er voor *self-explanation* minimale instructie nodig is (Dunlosky et al., 2013a). *Self-explanation* is hierdoor eenvoudig in rekenmethodes te integreren. Echter blijkt het uitvoeren van een taak waar leerlingen gebruik maken van *self-explanation*, meer tijd te kosten dan het

uitvoeren van dezelfde taak zonder gebruik te maken van *self-explanation*. Hoewel uit onderzoek van Chi et al. (1994) blijkt dat leerlingen die gebruik maken van *self-explanation* hogere resultaten halen, is het mogelijk dat dit effect veroorzaakt wordt door het *spacing effect (distributed practice)*. Leerlingen die gebruik maakten van *self-explanation* kregen namelijk de mogelijkheid om op een later moment opnieuw terug te komen om te studeren, waardoor leermomenten in de tijd gespreid werden (Carpenter et al., 2012).

1.2.4 Distributed Practice

Een uitgebreid onderzochte en krachtige didactische strategie (Bjork & Bjork, 2020) is het spreiden van leer- en oefenmomenten, ook wel *distributed practice* genoemd (Nazari & Ebersbach, 2017). *Distributed practice* heeft een positief effect op procedurele kennis en het uitvoeren van rekenkundige opgaven en problemen (Langbroek et al., in voorbereiding). Uit onderzoek van Schutte et al. (2015) en Nazari & Ebersbach (2017) blijkt dat het spreiden van oefenmomenten leidt tot hogere rekenprestaties en kennisretentie van basisschoolleerlingen. Door onderwerpen gespreid aan te bieden, duurt het langer voordat nieuwe informatie vergeten wordt. De effectiviteit van deze didactische strategie wordt geïllustreerd door de vergeetcurve van Ebbinghaus (1880, geciteerd in Murre & Dros, 2015).

De vergeetcurve laat zien dat informatie vergeten wordt in de loop van de tijd. Informatie wordt gemakkelijker in het lange termijngeheugen opgeslagen als informatie wordt herhaald en gespreid in de tijd (Murre & Dros, 2015). Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de meest optimale tijd tussen leer- en oefenmomenten (Carpenter et al., 2012; Nazari & Ebersbach, 2017; Petersen-Brown et al., 2018). Onderzoekers hebben daarbij ook onderzoek gedaan naar de relatie tussen het tijdsinterval en retentie voor verschillende typen en niveau van vaardigheden naast het retentiedoel. Met retentie wordt de hoeveelheid informatie bedoeld die, na een bepaalde tijd waarin kennis niet gebruikt is, gereproduceerd moet worden (Hughes & Lee, 2019). Een langer interval is vaak effectiever (en efficiënter)

dan een korter interval voor retentie, met name voor informatie die voor een langere periode onthouden moet worden (Carpenter et al., 2012; Hughes & Lee, 2019; Petersen-Brown et al., 2018).

Distributed practice blijkt binnen het onderwijsveld in sommige opzichten niet gebruikelijk te zijn. Huiswerk wordt bijvoorbeeld in de meeste gevallen gebruikt om alleen de meest recent geleerde informatie te oefenen. Basisschool leraren moedigen hun leerlingen ook zelden aan om het huiswerk systematisch over meerdere dagen te verdelen. In de praktijk worden leer- en oefenmomenten in relatief korte tijd gebundeld en zelfs als deze momenten gespreid worden, gebeurt dit niet systematisch (Nazari & Ebersbach, 2018). De verschillende mogelijkheden van *distributed practice* worden hierdoor niet gebruikt, terwijl deze leerstrategie zeer effectief blijkt te zijn voor het onthouden van kennis en vaardigheden die nodig zijn voor rekenen. Zo is *distributed practice* effectief voor onder andere het onthouden en uitvoeren van strategieën die leerlingen nodig hebben om rekenkundige problemen op te lossen (Dunlosky et al., 2013; Hughes & Lee, 2019).

1.2.5 Interleaved Practice

Het *interleaving* principe stelt dat leerlingen beter leren wanneer onderwerpen afwisselend worden aangeboden, dan wanneer onderwerpen gegroepeerd worden aangeboden (*blocked practice*). *Interleaved practice* wordt als effectief beschouwd, omdat het leerlingen helpt om onderscheid te maken tussen verschillende problemen. Hierdoor leren leerlingen probleemkenmerken te identificeren en van elkaar te onderscheiden (Booth et al., 2017; Dunlosky et al., 2013a).

Interleaved practice heeft in tegenstelling tot sommige andere leerstrategieën geen lange onderzoeksgeschiedenis. Wel zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd waarin de effectiviteit van *interleaved practice* werd vergeleken met *blocked practice* op het oplossen van rekenkundige problemen in het basisonderwijs (Hughes & Lee, 2018; Rohrer et al.,

2014). De resultaten van deze onderzoeken geven consequent de voorkeur aan *interleaved practice* voor retentie op de lange termijn, evenals generalisatie en overdracht. *Blocked practice* resulteert daarentegen in een betere retentie op korte termijn. Over het algemeen is retentie op lange termijn nuttiger dan retentie op korte termijn, waardoor *interleaved practice* gedefinieerd kan worden als een zeer effectieve leerstrategie (Hughes & Lee, 2018).

Op sommige momenten blijkt *blocked practice* echter effectiever te zijn dan *interleaved practice*. Volgens de *sequential-attention theory* is het belangrijk dat leerlingen hun aandacht richten op overeenkomsten tussen onderwerpen als deze onderwerpen niet overeenkomen (Carvalho & Goldstone, 2014). Bij *blocked practice* richten leerlingen hun aandacht op overeenkomsten, waardoor deze strategie effectiever is bij onderwerpen die niet op elkaar lijken. Wanneer onderwerpen sterk op elkaar lijken is *interleaved practice* effectiever. Bij *interleaved practice* richten leerlingen hun aandacht namelijk op het onderscheiden van kenmerken binnen onderwerpen (Carvalho & Goldstone, 2014; Yan & Sana, 2021).

Interleaved practice heeft een positief effect op het leren van cognitieve concepten, waaronder rekenkundige problemen, en is daarom zeer geschikt om toegepast te worden binnen rekenmethodes (Yan & Sana, 2021). Uit verschillende onderzoeken blijkt dat deze didactische strategie een positief effect heeft voor zowel basisschoolleerlingen, middelbare scholieren en studenten in het hoger onderwijs (Booth et al., 2017; Dunlosky et al., 2013a). Toch heeft *blocked practice* de overhand in een groot deel van de rekenmethodes en schoolboeken voor het basisonderwijs en wordt maar een op de acht rekenkundige problemen gevarieerd aangeboden (Rohrer et al., 2020). Een mogelijke oorzaak hiervan is de misconceptie dat *blocked practice* effectiever is dan *interleaved practice*, omdat leerlingen tijdens *interleaved practice* meer fouten maken. Op een toets blijken leerlingen tijdens *interleaved practice* namelijk juist minder fouten te maken dan tijdens *blocked practice*

(Hughes & Lee, 2019). De mogelijkheden van *interleaved practice* worden dus onvoldoende toegepast in rekenmethodes en schoolboeken, terwijl deze strategie eenvoudig te implementeren is (Rohrer et al., 2019; Rohrer et al., 2020). Uit onderzoek blijkt namelijk dat leerkrachten zonder enige vorm van training of ondersteuning in staat zijn om *interleaved practice* in het onderwijs te implementeren (Rohrer et al., 2019).

Het gebruik van de didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* draagt dus bij aan het vergroten van de procedurele kennis van leerlingen en blijkt zeer effectief binnen het rekenonderwijs (Langbroek et al., in voorbereiding). Uit onderzoek naar de inhoud van een representatief deel van schoolboeken voor rekenen blijkt dat doelen niet gespreid worden over het leerjaar (*distributed practice*) en afwisselend aangeboden worden (*interleaved practice*), maar ieder doel in enkele lessen direct of vrijwel direct na elkaar wordt aangeboden (Booth et al., 2017; Roediger, 2013; Rohrer et al., 2019; Rohrer et al., 2020). Er is tot op heden geen onderzoek gedaan naar de manier waarop onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de didactiek bepalen en de manier waarop effectieve didactische strategieën in rekenmethodes voor het basisonderwijs terugkomen.

1.3 Huidige Studie

Dit onderzoek maakt onderdeel uit van een thesiskring en heeft een kwalitatieve opzet met een case study design. Een case study is een gedetailleerd onderzoek naar een specifiek en afgebakend onderwerp en gebaseerd op uitgebreide gegevensverzameling (Creswell & Guetterman, 2021). Om inzicht te krijgen in de manier waarop de didactiek van de methode door onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes wordt bepaald en in hoeverre de didactiek in de methode *evidence-based* is, wordt voor dit onderzoek gebruik gemaakt van een focusgroep-interview. Masterstudent Michael Schellevis

neemt deel aan dezelfde thesiskring en voert een beschrijvend onderzoek uit (Schellevis, 2023). In zijn onderzoek wordt een kwantitatieve content analyse uitgevoerd, waarbij de toepassing van de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* in werkboeken van leerlingen worden onderzocht. De resultaten van zijn onderzoek worden naast de resultaten van dit onderzoek gelegd. Zo kan er een vergelijking gemaakt worden tussen het *ideal intended* curriculum en het *written intended* curriculum (Goodlad, 1979; Van den Akker, 2003).

In dit onderzoek wordt de volgende vraag beantwoord: ‘Op welke manier bepalen de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode en in hoeverre is deze *evidence-based*?’ Hierbij worden de volgende subvragen gesteld: ‘Hoe bepalen methodemakers de didactiek die zij inzetten in hun methode?’; ‘Op welke manier laten de onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de effectieve didactische strategie *self-explanation* terugkomen in rekenmethode?’; ‘Op welke manier laten de onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van de rekenmethodes de effectieve didactische strategie *distributed practice* terugkomen in de rekenmethode?’; ‘Op welke manier laten de onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de effectieve didactische strategie *interleaved practice* terugkomen in de rekenmethode?’; ‘Op welke manier worden wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt bij het bepalen van de inhoud van de methode?’; ‘In hoeverre is het ‘*ideal intended*’ curriculum terug te vinden in het ‘*written intended*’ curriculum?’

2. Methode

In Nederland zijn vier recente rekenmethodes beschikbaar om leerlingen in het basisonderwijs te laten werken aan de leerdoelen voor rekenen: Alles telt Q, Getal & Ruimte Junior, Pluspunt 4 en De Wereld in Getallen 5 (Karels, 2020). De opbouw van deze vier

methodes is in grote lijnen identiek, waarbij de doelen die in een schooljaar worden aangeboden onderverdeeld zijn in blokken, weken en lessen. In het eerste blok van het schooljaar worden de doelen uit het voorgaande leerjaar herhaald. In de opvolgende blokken worden vervolgens nieuwe doelen aangeboden. Iedere week binnen een blok bestaat uit vijf lessen, waarbij de doelen in de eerste en tweede les en de doelen in de derde en vierde les gelijk zijn. In de vijfde les worden de doelen van die week herhaald (Malmberg, 2019a; Malmberg, 2019b; Noordhoff, 2017; ThiemeMeulenhoff, 2020).

In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een selecte steekproef, waarbij gekeken is naar de didactiek in de rekenmethode Alles telt Q van ThiemeMeulenhoff. Deze methode is representatief voor de andere rekenmethodes, omdat de opbouw van Nederlandse rekenmethodes in grote lijnen identiek is. Daarnaast vragen alle educatieve uitgeverijen dat onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van een rekenmethode beschikken over actuele kennis van vakdidactiek. Hoewel uitgeverijen mogelijk een andere werkwijze hebben, kunnen alle uitgeverijen de inzichten uit dit onderzoek gebruiken om hun eigen rekenmethode te optimaliseren. De resultaten van dit onderzoek zijn hierdoor te generaliseren naar alle uitgeverijen.

2.1 Deelnemers

De participanten die aan dit onderzoek deelnamen zijn vier onderwijskundigen die mee hebben gewerkt aan de ontwikkeling van de rekenmethodemethode Alles telt Q van ThiemeMeulenhoff. De namen van de deelnemers zijn door de contactpersoon van ThiemeMeulenhoff met de onderzoeker gedeeld. Alle deelnemers hebben een educatieve opleiding op bachelor- of universitair niveau afgerond. Alle deelnemers zijn daarnaast gespecialiseerd in het vakgebied rekenen en het ontwikkelen van een methode.

In de voorbereidende fase van het onderzoek is de contactpersoon per mail benaderd. In deze mail werd de opzet en het doel van het onderzoek, inzicht krijgen in de manier waarop de auteurs van de Nederlandse rekenmethode Alles telt Q de inhoud van de methode baseren en in hoeverre de didactiek in de methode *evidence-based* is, met de conceptauteur gedeeld. Daarnaast werd de contactpersoon gevraagd welke onderwijskundigen die hebben meegewerkt aan de ontwikkeling van de rekenmethode open staan om deel te nemen aan het onderzoek. De overige deelnemers werden in de uitvoerende fase van het onderzoek per mail benaderd.

De deelnemers zijn in de uitvoerende fase van het onderzoek per mail uitgenodigd voor het focusgroep-interview. In deze mail werd de opzet en het doel van het onderzoek besproken en werden de deelnemers conform de richtlijnen van de commissie Ethische Toetsing Onderzoek (cETO) van de Open Universiteit middels een informatiebrief geïnformeerd over het onderzoek. De deelnemers zijn ook geïnformeerd over de gevraagde tijd en inzet. Tot slot werd er een aantal data gedeeld, zodat er een moment gepland kon worden waarop het focusgroep-interview zou plaatsvinden.

2.2 Meetinstrumenten en Materialen

De onderzoeksvraag werd onderzocht aan de hand van een focusgroep-interview met de onderwijskundigen die betrokken zijn geweest bij de ontwikkeling van de rekenmethode Alles telt Q van ThiemeMeulenhoff voor het basisonderwijs. Een focusgroep-interview met een homogene groep van deelnemers die samen hebben gewerkt is een geschikte methode, omdat hierdoor een volledig beeld geschetst kon worden van de manier waarop de didactiek van de methode is bepaald (Creswell & Guetterman, 2021). Er is om deze reden gekozen voor een groep deelnemers die nauw met elkaar hebben samengewerkt en het grootste aandeel hebben gehad in de ontwikkeling van de rekenmethode. Deze homogene samenstelling

leverde daarom de beste en meest betrouwbare informatie op (Creswell & Guettermann, 2021). Daarnaast is er gekozen voor een groep van vier deelnemers, omdat het gebruikelijke aantal deelnemers voor een focusgroep-interview vier tot zes is (Creswell & Guetterman, 2021).

Het focusgroep-interview is opgedeeld in twee delen. In het eerste deel van het focusgroep-interview werden vragen gesteld om erachter te komen waarop de onderwijskundigen die betrokken zijn geweest bij de ontwikkeling van de rekenmethode de didactiek van de methode baseren. In het tweede deel werden vragen gesteld om te achterhalen hoe de onderwijskundigen denken over het gebruik van *evidence-based* didactiek om de methode vorm te geven. Het focusgroep-interview bestond uit een select aantal algemene en open vragen. Er werden open vragen gesteld, zodat de deelnemers hun ervaringen en meningen zo goed mogelijk konden uiten, zonder daarbij beïnvloed te worden door het perspectief en de bevindingen van de onderzoeker. Een open vraag stelt de deelnemers in staat om antwoord te geven, zonder gedwongen te worden tot antwoordmogelijkheden. De open vragen die tijdens het focusgroep-interview zijn gesteld, moeten reacties van alle individuen in de groep oproepen (Creswell & Guettermann, 2021).

Na afronding van het literatuuronderzoek zijn de vragen, inclusief mogelijke vervolgvragen en doorvraagvragen opgesteld. De vragen zijn vervolgens voorgelegd aan een medestudent uit de thesiskring en de begeleidend docent en aan de hand van hun feedback bijgesteld. Bijlage B toont een overzicht van de vragen die tijdens het focusgroep-interview gesteld worden.

2.2.1 Opbouw en Inhoud van de Methode

De vragen die in het eerste deel van het focusgroep-interview gesteld werden, zijn volgens de feedback van de medestudent uit de thesiskring en begeleidend docent helder en compleet. Om inzicht te krijgen in de opbouw en inhoud van de methode zijn de volgende open vragen gesteld: ‘Hoe zijn jullie te werk gegaan bij de ontwikkeling van de methode

Alles telt Q?'; 'Hoe hebben jullie de opbouw van de methode bepaald?'; 'Hoe hebben jullie de inhoud van de methode bepaald?'

Mocht het antwoord van de deelnemers op de eerste vraag nog geen duidelijk beeld geven van de werkwijze van de ontwikkeling van de methode, zijn de volgende doorvraagvragen gesteld worden: 'Welke stappen hebben jullie genomen?'; 'Uit welke fasen bestond de ontwikkeling?'; 'Hoe hebben jullie de didactiek ingericht?'

2.2.2 Evidence-Based Didactiek

De eerste versie van de vragen die voor het tweede deel van het focusgroep-interview werden opgesteld, zijn met behulp van feedback van de medestudent uit de thesiskring en begeleidend docent bijgesteld. Bijlage A toont de eerste versie van de vragen en de suggesties die door de medestudent zijn toegevoegd. De tweede, en tevens definitieve versie van de vragen die in het tweede deel van het focusgroep-interview gesteld werden, zijn volgens de feedback van de begeleidend docent helder en compleet.

In het tweede deel van het focusgroep-interview zijn de volgende vragen gesteld: 'Welke didactiek hebben jullie opgenomen in de methode?'; 'Wat zijn jullie ideeën over de rol van de wetenschap bij het schrijven van de methode?'; 'Op welke manier hebben jullie wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt om de didactiek op te nemen in de methode?'; 'Waarom komt juist deze didactiek terug?'

Om nog beter te kunnen achterhalen hoe *evidence-based* de inhoud van de didactiek is, zijn de volgende vervolgvragen gesteld: 'In welke mate komt deze didactiek voor?'; 'Op basis waarvan hebben jullie de toepassing van de didactiek in de methode vormgegeven?'; 'In welke fase van de les komt deze didactiek voor?'; 'Waarom hebben jullie voor deze lesfasen gekozen?'; 'Hoe staan jullie tegenover *evidence-based* werken?'

Indien de deelnemers niet ingaan op de effectieve leerstrategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* zal er een toelichting gegeven worden op deze

strategieën en zal er gericht naar deze leerstrategieën gevraagd worden: ‘Op welke manier komt de didactische strategie *self-explanation* terug in de methode?’; ‘Op welke manier komt de didactische strategie *distributed practice* terug in de methode?’; ‘Op welke manier komt de didactische strategie *interleaved practice* terug in de methode?’; ‘Waarom hebben jullie ervoor gekozen om deze strategieën wel of niet terug te laten komen in de methode?’

2.3 Procedure

Na akkoord van de opdrachtgever werd er per mail contact opgenomen met de contactpersoon van ThiemeMeulenhoff. In deze email werd het doel en het belang van het onderzoek, het optimaliseren van de rekenmethode, besproken. De deelnemers werden conform de richtlijnen van de commissie Ethische Toetsing Onderzoek (cETO) van de Open Universiteit vooraf geïnformeerd over het onderzoek. De deelnemers werden ook geïnformeerd over de waarborging van de anonimiteit, de gevraagde tijd en de gevraagde inzet. Voorafgaand aan het focusgroep-interview werd de deelnemers gevraagd een Informed Consent te ondertekenen.

Het focusgroep-interview heeft online plaatsgevonden en één tot anderhalf uur geduurd. De exacte datum en tijd voor het interview zijn in overleg gepland. Van het focusgroep-interview is een audio-opname gemaakt, zodat deze met behulp van Amberscript getranscribeerd kon worden. Nadat het transcript handmatig werd bijgesteld, is de data met behulp van ATLAS.it (Versie 22.2.3) geanalyseerd. Na afronding van het onderzoek zijn de resultaten verwerkt in een artikel en met ThiemeMeulenhoff gedeeld.

2.4 Data-Analyse

De eerste stap in het analyseren van de data is het transcriberen van de gemaakte audio-opname van het focusgroep-interview. De opname is met behulp van Amberscript

getranscribeerd en daarna handmatig bijgesteld. De verschillende sprekers zijn aangeduid met een nummer. Het getranscribeerde focusgroep-interview is vervolgens in het softwareprogramma ATLAS.it geüpload en gecodeerd. Hierbij zijn de fasen open coderen, axiaal coderen en selectief coderen doorlopen.

In de eerste fase van het coderingsproces, open coderen, werd het getranscribeerde focusgroep-interview doorgelezen en werden er codes aan de tekstfragmenten verbonden. De codes gaven per fragment aan wat het hoofdthema is. In de volgende fase, axiaal coderen, werden de toegekende codes met elkaar vergeleken en werden codes die overeenkwamen samengevoegd tot een overkoepelende code. Vervolgens werden er met behulp van selectief coderen relaties en verbindingen gelegd tussen alle codes en hoofdthema's. Tot slot werden de antwoorden gekoppeld aan de onderzoeksvragen. Er ontstond verzadiging zodra de resultaten van het focusgroep-interview geen nieuwe informatie meer opleverde en er antwoord gegeven kon worden op de onderzoeksvragen. Zo konden er valide en betrouwbare uitspraken gedaan worden die generaliseerbaar zijn naar alle educatieve uitgeverijen.

Om een vergelijking te maken tussen het *ideal intended* curriculum en het *written intended* curriculum, zijn de resultaten van het focusgroep-interview en de resultaten van de contentanalyse van Schellevis (2023) naast elkaar gelegd. Hierbij werden de overeenkomsten en verschillen tussen beide curricula en de manier waarop de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* hierin terugkomen beschreven.

3. Resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de analyse van het getranscribeerde focusgroep-interview. Het getranscribeerde focusgroep-interview is opgenomen in bijlage C.

Tijdens het coderingsproces zijn in totaal negen hoofdthema's beschreven, die gekoppeld zijn aan de verschillende onderzoeksvragen.

De eerste fase van het coderingsproces bestond uit het open coderen van het transcript. In deze fase werd het transcript doorgelezen en werden er codes aan tekstfragmenten verbonden. De codes gaven per fragment aan wat het hoofdthema was. In totaal werden er in deze fase 266 codes beschreven. Tabel 1 toont een voorbeeld van de tekstfragmenten en gekoppelde codes.

Tabel 1

Fragment uit de eerste fase van het coderingsproces

Tekstfragment	Code
Er zijn bepaalde onderdelen binnen je lessen, je hebt een stukje herhaling, je hebt een stukje automatiseren, je hebt een nieuw onderwerp.	Lesopbouw.
En daar hebben wij inderdaad heel erg vanuit onze visie een keuze in gemaakt.	Keuzes vanuit visie.
Er zijn natuurlijk ook behoorlijk wat tegenstrijdigheden in wetenschappelijke onderzoeken. Het ene moment hoor je dit, het andere moment hoor je dat. Er is niet één wetenschappelijk inzicht, wat aantoont wat het beste onderwijs is.	Tegenstrijdigheden wetenschappelijk onderzoek.
En wij hebben het idee een gemotiveerde leerling, dat is een lerende leerling, dat werkt beter.	Motivatie is basis voor leren.
Leerkrachten willen gemak, willen dat het tot resultaat leidt.	Wensen leerkracht.

De tweede fase van het coderingsproces, het axiaal coderen, bestond uit het vergelijken van toegekende codes en het samenvoegen van codes binnen een overkoepelende code. Deze overkoepelende codes gaven aan wat het hoofdthema van de onderliggende codes was. In deze fase werden de 266 codes uit de eerste fase samengevoegd tot 36 overkoepelende codes. Vervolgens is deze fase herhaald, waarbij de 36 overkoepelende codes met elkaar werden vergeleken en samengevoegd tot een nieuwe overkoepelende code. De 36 codes werden hiermee samengevoegd tot 9 overkoepelende codes die het hoofdthema beschreven. Tabel 2 toont deze negen hoofdthema's, het totaal aantal onderliggende codes en een beschrijving van elk hoofdthema.

Tabel 2*Hoofdthema's axiaal coderen*

Hoofdthema	Aantal codes	Beschrijving
Ontwikkeling	43	Werkwijze van de onderwijskundigen bij de ontwikkeling van de rekenmethode.
Oude rekenmethode.	14	Sterke punten en verbeterpunten uit de oude rekenmethode die de onderwijskundigen hebben geanalyseerd en gebruikt voor de nieuwe rekenmethode.
Nieuwe rekenmethode.	27	Inhoud en opbouw van de nieuwe rekenmethode.
Didactische strategieën.	56	Didactische strategieën, waaronder <i>self-explanation</i> , <i>distributed practice</i> en <i>interleaved practice</i> , die terugkomen in de nieuwe rekenmethode.
Verandering kerndoelen.	18	Verandering in kerndoelen van het SLO en het 1F en 1S niveau die ten grondslag lagen aan het vernieuwen van de rekenmethode.
Visie didactische strategieën.	13	Visie van de onderwijskundigen op didactische strategieën.

Betrokkenen.	55	Rol van scholen, leerkrachten, marktontwikkeling en de kaders van het Ministerie van Onderwijs en het SLO bij de ontwikkeling van de nieuwe rekenmethode.
Visie op leren en onderwijs.	15	Visie van de onderwijskundigen op onderwijs, leren, rekenonderwijs en een methode.
Visie wetenschap.	25	Visie van de onderwijskundigen op de rol van de wetenschap binnen rekenmethodes en de term <i>evidence-based</i> .

In de laatste fase van het coderingsproces, het selectief coderen, zijn de hoofdthema's geanalyseerd. Daarbij is gekeken naar relaties en verbanden tussen de verschillende codes en bijbehorende tekstfragmenten. Dit heeft geleid tot theorieontwikkeling waar conclusies uit getrokken konden worden. Vervolgens zijn de negen hoofdthema's, op basis van de gevonden relaties en verbanden, gekoppeld aan de onderzoeksvragen. Aan de eerste onderzoeksvraag 'Hoe bepalen methodemakers de didactiek die zij inzetten in hun methode?' zijn de zes hoofdthema's 'ontwikkeling rekenmethode', 'oude rekenmethode', 'nieuwe rekenmethode', 'verandering kerndoelen', 'betrokkenen' en 'visie op leren en onderwijs' gekoppeld. Aan de tweede onderzoeksvraag 'Op welke manier laten de onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de effectieve didactische strategieën *distributed practice*, *interleaved practice* en *self-explanation* terugkomen in rekenmethode?' zijn de drie hoofdthema's 'didactische strategieën', 'visie op didactische strategieën' en 'visie op leren en onderwijs' gekoppeld. Aan de laatste onderzoeksvraag 'Op welke manier worden wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt bij het bepalen van de inhoud van de methode?' is tot slot de een hoofdthema 'visie op wetenschap' gekoppeld.

In de eerste drie paragrafen wordt per onderzoeksvraag beschreven hoe de analyse van de gekoppelde hoofdthema's aan de onderzoeksvraag hebben geleid tot theorieontwikkeling

en welke conclusies hieruit getrokken konden worden. Tot slot worden het *ideal intended* curriculum en het *written intended* curriculum in de vierde paragraaf met elkaar vergeleken.

3.1 Didactiek Rekenmethode

Voor de eerste onderzoeksvraag ‘hoe bepalen methodemakers de didactiek die zij inzetten in hun methode?’ zijn verbanden en relaties gevonden tussen de onderliggende codes van de zes hoofdthema’s ‘ontwikkeling rekenmethode’, ‘oude rekenmethode’, ‘nieuwe rekenmethode’, ‘verandering kerndoelen’, ‘betrokkenen’ en ‘visie op leren en onderwijs’. Deze worden hieronder beschreven.

3.1.1 Oude Rekenmethode

Uit de analyse van de hoofdthema’s ‘ontwikkeling rekenmethode’ en ‘oude rekenmethode’ bleek dat het introduceren van een nieuwe rekenmethode onder andere te maken heeft gehad met het feit dat de voorgaande rekenmethode verouderd was. De analyse van het hoofdthema ‘oude methode’ liet zien dat de onderwijskundigen bij de ontwikkeling van de nieuwe rekenmethode en het bepalen van de didactiek gestart zijn met het analyseren van de sterke en zwakke punten van de oude methode. Uit de analyse van de sterke en zwakke punten kon vervolgens geconcludeerd worden welke onderdelen en didactieken uit de oude methode behouden en welke vernieuwd moesten worden.

3.1.2 Verandering Kerndoelen

De vernieuwde kerndoelen van het SLO hebben, zoals bleek uit de analyse van de hoofdthema’s ‘ontwikkeling rekenmethode’ en ‘verandering kendoelen’, ook een belangrijke rol gespeeld bij het bepalen van de didactiek van de rekenmethode. In de nieuwe kerndoelen worden namelijk verwachtingen geformuleerd over het niveau van een vijfjarige waar in groep drie op voortgeborduurd moet worden. Deze verwachtingen zorgen ervoor dat er in groep drie niet opnieuw gestart kan worden met het aanleren van vaardigheden die in groep

twee al uitgebreid zijn behandeld. De onderwijskundigen hebben daarom bewuste keuzes gemaakt in de opbouw van de doelen en didactiek in de methode.

3.1.3 Betrokkenen

Uit de analyse van de hoofdthema's 'ontwikkeling rekenmethode' en 'betrokkenen' bleek tot slot dat de onderwijskundigen bij de ontwikkeling van de methode onderzoek hebben gedaan naar ontwikkelingen binnen het vakgebied rekenen. De analyse van het hoofdthema 'ontwikkeling rekenmethode' liet zien dat de onderwijskundigen dit hebben gedaan door in gesprek te gaan met experts, conferenties te bezoeken en wetenschappelijke onderzoeken te lezen. Vervolgens zijn er ook verschillende experts bij het proces betrokken die, vanuit een sterke visie op rekenen en rekenonderwijs, aanbevelingen konden doen. Uit de analyse van het hoofdthema 'betrokkenen' bleek dat de onderwijskundigen zich met name hebben gefocust op de laatste inzichten die in wetenschappelijk onderzoek en gesprekken met wiskundige experts benoemd werden. Zij hebben zich niet gefocust op waar scholen behoefte aan hebben. Wat een leerkracht prettig vindt en waar hij behoefte aan heeft, hoeft volgens alle sprekers namelijk niet effectief te zijn. Leerkrachten zijn gewend om een instructie te geven en leerlingen vervolgens zelfstandig aan de slag te laten gaan. Na een instructie is de verwachting van leerkrachten dat de stof door leerlingen wordt beheerst en begrepen. Zelfstandig werken aan opgaven die leerlingen al begrijpen, leidt echter niet tot een hoger niveau. De onderwijskundigen hebben er daarom voor gekozen om moeilijke opgaven in de methode aan te bieden. Oefenen, fouten maken en ontdekken hoe een som opgelost moet worden, leidt namelijk tot een hoger niveau en een hogere leeropbrengst.

3.1.4 Nieuwe Rekenmethode

Uit de analyse van de hoofdthema's 'ontwikkeling rekenmethode' en 'nieuwe rekenmethode' bleek dat de onderwijskundigen voor het bepalen van de opbouw en inhoud van de didactiek die ingezet wordt in de methode verschillende schema's, en de voor- en

tegenargumenten van deze schema's uitgewerkt hebben. Hieruit kwam naar voren dat een les uit bepaalde onderdelen moet bestaan, waaronder herhaling, automatisering en introductie van een nieuw onderwerp. Daarnaast is er voor het bepalen van de didactiek ook gekeken naar ontwikkelingen op de markt. Zo werd het aanbieden van één lesdoel per les in nieuwe rekenmethodes steeds gangbaarder. De analyse van het hoofdthema 'nieuwe rekenmethode' liet zien dat op basis van deze marktontwikkeling door de onderwijskundigen besloten werd om mee te gaan in deze trend. De derde spreker noemt daarbij wel de kanttekening dat er heel bewust gekozen is om één lesdoel op verschillende manieren onder de aandacht van leerlingen te brengen.

3.1.5 Visie op Leren en Onderwijs

De onderwijskundigen hebben de keuze voor het aanbieden van één lesdoel op verschillende manieren gemaakt vanuit hun visie op leren en onderwijs. Uit de analyse van de hoofdthema's 'ontwikkeling rekenmethode' en 'visie op leren en onderwijs' bleek namelijk dat deze visie een belangrijke rol heeft gespeeld bij het bepalen van de didactiek die ingezet wordt in de methode. De analyse van het hoofdthema 'visie op leren en onderwijs' liet zien dat de onderwijskundigen geloven dat een leerprincipe dat de ene leerling aanspreekt, een andere leerling niet hoeft aan te spreken. Daarnaast geloven de onderwijskundigen dat het goed is voor de motivatie van leerlingen om een doel op verschillende manieren aan bod te laten komen. Een gemotiveerde leerling is namelijk een lerende leerling. Tot slot speelt functionele gecijferdheid een belangrijke rol in de methode. Waar mogelijk hebben de onderwijskundigen gestreefd naar betekenisvolle context opgaven die duidelijk maken waar een lesdoel in het dagelijks leven mee te maken heeft.

3.2 Effectieve Didactische Strategieën

Voor de tweede onderzoeksvraag ‘op welke manier laten de onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de effectieve didactische strategieën *distributed practice*, *interleaved practice* en *self-explanation* terugkomen in rekenmethode?’ zijn verbanden en relaties gevonden tussen de onderliggende codes van de drie hoofdthema’s ‘didactische strategieën’, ‘visie op didactische strategieën’ en ‘visie op leren en onderwijs’. Deze worden hieronder besproken.

3.2.1 Didactische strategieën

Uit de analyse van het hoofdthema ‘didactische strategieën’ bleek dat de onderwijskundigen het met elkaar eens zijn dat verschillende didactische strategieën en rekenmodellen in de rekenmethode terugkomen. De effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* zijn volgens de onderwijskundigen veelvuldig in de methode te vinden. Spreker drie geeft daarbij wel de kanttekening dat ze niet op voorhand hebben gekeken naar deze strategieën en de strategieën pas achteraf kunnen koppelen. Volgens spreker een is het namelijk een vanzelfsprekendheid dat deze strategieën terugkomen in de methode. *Self-explanation* komt met name aan bod tijdens instructiemomenten. Daarnaast wordt in het Q-schrift ook aandacht besteed aan het aan zichzelf uitleggen van rekenproblemen. *Distributed practice* komt in de methode met name terug in de vorm van herhaling, onder andere in de herhalingsles en in herhalingsmomenten na de vakantie. *Interleaved practice* wordt met name zichtbaar door variatie in het aanbod van lesdoelen. Het is bijvoorbeeld een bewuste keuze geweest om onderwerpen zoals optellen en aftrekken én vermenigvuldigen en delen gevarieerd aan te bieden.

Uit de analyse van het hoofdthema ‘didactische strategieën’ bleek daarnaast dat de onderwijskundigen waar mogelijk samenwerkingsopdrachten hebben toegevoegd die leerlingen aanmoedigen om met elkaar in gesprek te gaan over een rekenprobleem, met als

doel het probleemoplossend vermogen en kritisch denken te bevorderen. Sommige samenwerkingsopdrachten zijn ook bewust wat moeilijker, om leerlingen uit te dagen om samen te werken en te ontdekken hoe een probleem opgelost kan worden. Naast samenwerkingsopdrachten hebben de onderwijskundigen ook opdrachten toegevoegd die het zelfontdekkend leren stimuleren. Zowel sterke leerlingen als maatleerlingen blijken namelijk baat te hebben bij het zelf ontdekken hoe een rekenprobleem het beste aangepakt kan worden. Tijdens verschillende instructiemomenten krijgen leerlingen rekenproblemen aangeboden die ze moeten oplossen en aan zichzelf moeten uitleggen. Daarbij is het volgens spreker vier belangrijk om leerlingen te laten reflecteren op de effectiviteit van een gekozen aanpak of strategie. In de methode hebben de onderwijskundigen daarom reflectieve opgaven toegevoegd die aan bod komen tijdens de afsluiting van een les en in het Q-schrift.

3.2.2 Visie op Didactische Strategieën

Uit de analyse van de hoofdthema's 'didactische strategieën' en 'visie op didactische strategieën' bleek dat er in verschillende fasen van de leerlijn en het leerproces, verschillende eisen aan de didactiek van een les worden gesteld. De analyse van de hoofdthema's 'visie op didactische strategieën' en 'visie op leren en onderwijs' liet zien dat de onderwijskundigen er vanuit hun hun visie echter voor gekozen hebben om de didactische strategieën en modellen niet dogmatisch in te zetten en ruimte over te laten voor verscheidenheid. Dit biedt leerkrachten de vrijheid om, afhankelijk van hoe zijn groep eruitziet, keuzes te maken. De analyse van het hoofdthema 'visie op didactische strategieën' liet zien dat de onderwijskundigen er bijvoorbeeld voor gekozen hebben om, zoals spreker drie het noemt, het doceren te doseren en korte instructies aan te bieden. Daarbij is het uitgangspunt geweest om een doel altijd eerst handelend en ervarend aan te bieden.

3.3 Wetenschappelijke Inzichten

Voor de derde onderzoeksvraag ‘op welke manier worden wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt bij het bepalen van de inhoud van de methode?’ zijn verbanden en relaties gevonden tussen de onderliggende codes van het hoofdthema ‘visie op wetenschap’. Dit hoofdthema wordt hieronder besproken.

3.3.1 Visie op Wetenschap

De wetenschap is een belangrijk uitgangspunt geweest bij de ontwikkeling van de methode. Uit de analyse van het hoofdthema’s ‘visie op wetenschap’ en ‘visie op leren en onderwijs’ bleek dat de onderwijskundigen daarbij vooral uit zijn gegaan van wetenschappelijke onderzoeken die passen bij hun visie op goed rekenonderwijs. De onderwijskundigen hebben dus gekeken naar wetenschappelijke onderzoeken die passen bij hun eigen denkbeelden. De analyse van het hoofdthema ‘visie op wetenschap’ laat zien dat de onderwijskundigen een uitgesproken mening hebben over de term *evidence-based*. Zo geeft spreker vier aan dat hij *evidence-based* een ‘behoorlijke rotte term’ vindt. Over een didactiek die geclaimd *evidence-based* is, zijn namelijk zoveel interpretaties heengegaan, dat het nooit meer één op één te koppelen is aan het oorspronkelijke onderzoek. Spreker drie voegt daaraan toe dat het begrip *evidence-based* door educatieve uitgeverijen ook marketing en commercieel gestuurd is. Wanneer een, in onderwijsland, bekende didactiek van een bekende reken- of onderwijskundige voorkomt in de methode, zal de uitgeverij hiermee de markt opgaan en benoemen dat de methode is gebaseerd op deze didactiek.

3.4 Ideal Intended en Written Intended Curriculum

Schellevis (2023) heeft de toepassing van de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* in werkboeken van leerlingen onderzocht. Hij heeft daarvoor de lesstof uit de werkboeken van groep zeven, bestaande uit

zes blokken, en de lesstof uit de werkboeken van een willekeurig gekozen blok van groep vier en groep vijf geanalyseerd.

Tabel 3 toont de resultaten van de analyse naar de effectieve didactische strategie *self-explanation* (Schellevis, 2023, p. 25). Uit de analyse is gebleken dat *self-explanation* weinig terugkomt in de methode. Opgaven waarin deze strategie naar voren komt zijn opgaven waarbij de leerling een verantwoording of reden van een beslissing moet geven, een concept of voorspelling moet uitleggen of een metacognitief oordeel over de kwaliteit van het eigen begrip, de redenering of verklaring moet geven. Uit het focusgroep-interview blijkt dat de effectieve didactische strategie *self-explanation* met name tijdens instructiemomenten en in het Q-schrift aan bod komt. De onderwijskundigen geven aan dat deze strategie op deze plekken veelvuldig terug te vinden is. Schellevis (2023) heeft de instructiemomenten en het Q-schrift echter niet geanalyseerd, waardoor het *ideal intended* curriculum en het *written intended* curriculum voor deze strategie niet met elkaar vergeleken kunnen worden.

Tabel 3

Resultaten van de analyse naar self-explanation

Leerjaar en blok	Totaal opgaven	Waargenomen		Dubbelzinnig		Niet waargenomen	
7.1	1314	3	0,2%	2	0,2%	1309	99,6%
7.2	1130	42	3,7%	3	0,3%	1085	96%
7.3	1300	17	1,3%	0	0,0%	1283	98,7%
7.4	1431	28	2,0%	0	0,0%	1403	98%
7.5	1299	16	1,2%	0	0,0%	1283	98,8%
7.6	1408	9	0,6%	0	0,0%	1399	99,4%
Subtotaal	7882	115	1,2%	5	0,1%	7762	98,7%
groep 7							
4.2	826	2	0,2%	0	0%	824	98,8%
5.3	1860	5	0,3%	0	0%	1855	99,7%

Totaal	10568	122	1,5%	5	0,1%	10441	98,8%
--------	-------	-----	------	---	------	-------	-------

Noot. Uitgesplitst naar aantallen en percentages per blok, inclusief subtotaal van de leerstof van groep 7 en het totaal van alle geanalyseerde opgaven.

Noot. Overgenomen uit “De Toepassing van Gespreid, Afwisselend en Zelfverklarend Leren in Nederlandse Rekenmethodes voor de Basisschool”, door M. Schellevis, 2023, p.25.

Scriptie.

Tabel 4 toont een fragment van de analyse naar de effectieve didactische strategie *distributed practice* (Schellevis, 2023, p. 26). Uit de analyse is gebleken dat *distributed practice* in ieder lesdoel naar voren komt. Na iedere instructie wordt een lesdoel namelijk minimaal twee keer gespreid aangeboden. Uit het focusgroep-interview blijkt dat de effectieve didactische strategie *distributed practice* volgens de onderwijskundigen veelvuldig terugkomt in de methode.

Tabel 4

Fragment uit de analyse naar distributed practice

Naam lesdoel	Initieel moment	Instructie moment	Oefen momenten	Aantal oefen momenten	Tijd tussen oefen momenten in lesdagen	Gemiddelde tijd in dagen tussen oefen momenten
Rekenen met verhoudingen in context.	-	5.8	5.9 / 5.10 / 5.12 / 5.17	4	1 / 2 / 5	2,7
Ongelijknamige breuken vergelijken.	5.9	5.11	5.12 / 5.15 / 5.19 / 5.22 / 5.28 / 6.2 / 6.7 / 6.15	8	3 / 4 / 3 / 6 / 4 / 5 / 8	4,7

Afstand in kilometers en schaal.	5.12	5.13	5.14 / 5.15 / 5.24	3	1 / 9	5
Rekenen met miljoenen en miljarden.	5.14	5.16	5.17 / 5.20 / 5.29 / 6.14	4	3 / 9 / 15	9
Rekenen met kubieke- en inhoudsmaten.	5.17	5.18	5.19 / 5.20 / 5.30	3	1 / 10	5,5
Schattend rekenen met kommagetallen.	5.19	5.21	5.22 / 5.25 / 6.9	3	3 / 14	8,5
Rekenen met tijd op de tijdbalk.	5.22	5.23	5.24 / 5.25	2	1	1

Noot. Dit fragment betreft een stuk van blok vijf uit de leerstof van groep zeven. In de tabel is per lesdoel te zien op welke momenten en hoe vaak het lesdoel in de methode wordt aangeboden. Tevens is de spreiding tussen de oefenmomenten weergegeven.

Noot. Daar waar getallen worden gescheiden door een punt (5.9) wordt bijvoorbeeld bedoeld blok 5 les 9. Daar waar getallen worden gescheiden door een schuine streep (/) wordt aangegeven dat dit verschillende lessen zijn (5.9 / 5.10) of wordt de tijd tussen de diverse oefenmomenten (1/2/5) weergegeven.

Noot. Overgenomen uit “De Toepassing van Gespreid, Afwisselend en Zelfverklarend Leren in Nederlandse Rekenmethodes voor de Basisschool”, door M. Schellevis, 2023, p. 26.

Scriptie.

Tabel 5 toont de resultaten van de analyse naar de effectieve didactische strategie *interleaved practice* (Schellevis, 2023, p. 24). Uit de analyse is gebleken dat *interleaved*

practice in minimale mate voorkomt in de werkboeken van leerlingen. *Interleaved practice* vond uitsluitend plaats tussen twee verschillende opgaven, waaronder optellen en aftrekken én vermenigvuldigen en delen. Uit het focusgroep-interview blijkt dat de onderwijskundigen de effectieve didactische strategie *interleaved practice* niet bewust hebben toegepast in de methode. Wel is deze strategie volgens de sprekers veelvuldig in de methode terug te vinden. Dit komt echter niet overeen met de analyse van het *written intended* curriculum. De onderwerpen die volgens de onderwijskundigen gevarieerd aangeboden worden, komen daarentegen wel overeen met de analyse van het *written intended* curriculum.

Tabel 5

Resultaten van de analyse naar interleaved practice

Leerjaar en blok	Totaal opgaven	Waargenomen		Dubbelzinnig		Niet waargenomen	
7.1	1314	176	13,4%	5	0,4%	1133	86,2%
7.2	1130	91	8,1%	5	0,4%	1034	91,5%
7.3	1300	104	8,0%	5	0,4%	1191	91,6%
7.4	1431	210	14,7%	5	0,3%	1216	85%
7.5	1299	82	6,3%	9	0,7%	1208	93%
7.6	1408	109	7,7%	5	0,4%	1294	91,9%
Subtotaal groep 7	7882	772	9,8%	34	0,4%	7076	90,8%
4.2	826	77	9,3%	5	0,6%	744	90,1%
5.3	1860	84	4,5%	5	0,3%	1771	95,2%
Totaal	10568	933	8,8%	44	0,4%	9591	89,8%

Noot. Uitgesplitst naar aantallen en percentages per blok, inclusief subtotaal van de leerstof van groep 7 en het totaal van alle geanalyseerde opgaven.

Noot. Overgenomen uit “De Toepassing van Gespreid, Afwisselend en Zelfverklarend Leren in Nederlandse Rekenmethodes voor de Basisschool”, door M. Schellevis, 2023, p.24.

Scriptie.

4. Discussie

Het doel van dit onderzoek was om inzicht te krijgen in waar de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode op baseren en in hoeverre deze didactiek *evidence-based* is. Om dit te onderzoeken is een focusgroep-interview uitgevoerd met een selecte steekproef die representatief is voor andere rekenmethodes voor het basisonderwijs. De resultaten van dit onderzoek zijn daardoor generaliseerbaar naar alle educatieve uitgeverijen en dus valide.

4.1 Evidence-Based Didactiek

Voor dit onderzoek is een focusgroep-interview uitgevoerd om te onderzoeken waar de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode op baseren en in hoeverre deze didactiek *evidence-based* is.

4.1.1 Didactiek rekenmethode

Uit de resultaten van de analyse van het focusgroep interview bleek dat de onderwijskundigen de didactiek met name gebaseerd hebben op hun eigen visie op leren en onderwijs. De onderwijskundigen hebben bij het bepalen van de didactiek rekening gehouden met de kerndoelen van het SLO, aanbevelingen rondom het F en S niveau, kaders van het Ministerie van Onderwijs en marktontwikkelingen op het gebied van rekenmethodes. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de onderwijskundigen de wettelijke kerndoelen hebben opgenomen in de rekenmethode. De manier waarop en met behulp van welke didactiek deze kerndoelen in een lesmethode aangeboden worden, mag door een educatieve uitgeverij zelf

worden bepaald (Wettenbank, 2012). Tot op heden is er echter geen onderzoek gedaan naar de manier waarop onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes de didactiek van de methode bepalen. Er kan daarom geen vergelijking gemaakt worden met eerder uitgevoerd onderzoek.

4.1.2 Effectieve Didactische Strategieën

Uit de resultaten bleek daarnaast dat de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* volgens de onderwijskundigen veelvuldig in de rekenmethode te vinden zijn. *Self-explanation* komt met name terug in de vorm van zelfontdekkend leren en reflecteren op de effectiviteit van een gekozen aanpak en strategie. Dit is echter niet hoe *self-explanation* in de theorie wordt omschreven. Bij *self-explanation* is het namelijk de bedoeling dat de leerling aan zichzelf uit hoe nieuwe informatie in verband staat met al aanwezige kennis, of de stappen uitlegt die nodig zijn om een probleem op te lossen (Biwer et al., 2020; Dunlosky et al., 2013a). Dit is iets anders dan zelfontdekkend leren, waarbij de leerling zelfstandig op zoek gaat naar antwoorden op vragen of oplossingen van een rekenkundig probleem (Fielding-Wells et al., 2017). *Distributed practice* komt met name terug in de vorm van herhaling. De manier waarop de onderwijskundigen deze didactische strategie in de methode laten terugkomen, komt overeen met de omschrijving van deze strategie in de theorie (Nazari & Ebersbach, 2017). *Interleaved practice* komt terug in de rekenmethode in de vorm van variatie in het aanbod van lesdoelen en onderwerpen. Dit is echter niet hoe *interleaved practice* in verschillende onderzoeken gebruikt is en omschreven wordt. Bij *interleaved practice* gaat het namelijk om het gevarieerd aanbieden van opgaven. Een opgaven die past bij het ene onderwerp, wordt opgevolgd door een opgave die past bij een ander onderwerp (Rohrer, 2012; Rohrer et al., 2019). De onderwijskundigen hebben dus een andere interpretatie van de effectieve didactische strategieën *self-explanation* en *interleaved practice*.

4.1.3 Wetenschappelijke inzichten

Uit de resultaten bleek dat de wetenschap een belangrijk uitgangspunt is geweest bij de ontwikkeling van de methode. De onderwijskundigen zijn daarbij vooral uitgegaan van wetenschappelijke onderzoeken die passen bij hun visie op goed rekenonderwijs. Er is tot op heden geen onderzoek gedaan naar de manier waarop onderwijskundigen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van rekenmethodes, wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruiken bij het bepalen van de didactiek van de methode. Er kan daarom geen vergelijking gemaakt worden met eerder uitgevoerd onderzoek.

4.2 Ideal Intended en Written Intended Curriculum

Om te onderzoeken in hoeverre de didactiek die gebruikt wordt in rekenmethodes *evidence-based* is, zijn de resultaten van het *ideal intended* curriculum en het *written intended* curriculum met elkaar vergeleken.

4.3.1 Self-Explanation

Self-explanation komt in het *ideal intended* curriculum met name terug in de vorm van zelfontdekkend leren tijdens instructiemomenten, de evaluatie van een les in het Q-schrift van leerlingen. Tijdens verschillende instructiemomenten krijgen leerlingen rekenproblemen aangeboden die ze aan zichzelf moeten uitleggen, waardoor het zelfontdekkend leren wordt gestimuleerd. Tijdens de afsluiting van de les moeten de leerlingen vervolgens met behulp van reflectieve opgaven reflecteren op de effectiviteit van een gekozen aanpak of strategie. Hierdoor bevordert *self-explanation* het rekenkundig begrip van de leerling door externe kennis met behulp van kennisintegratie te bevorderen en door de aandacht te richten op structurele kenmerken (Bisra et al., 2018; Dunlosky, 2013; Dunlosky et al., 2013a; Rittle-Johnson et al., 2017). De manier waarop *self-explanation* is opgenomen in de rekenmethode,

komt echter niet volledig overeen met de theorie. Zelfontdekkend leren en reflecteren zijn namelijk andere didactische strategieën dan *self-explanation*. Het aan zichzelf uitleggen van een rekenprobleem, komt daarentegen wel overeen met de theorie. De interpretatie van de onderwijskundigen van deze strategie komt dus niet volledig met de theorie overeen.

Uit de resultaten van de analyse van het focusgroep-interview lijkt *self-explanation* tot op zekere hoogte in de instructiemomenten, het Q-schrift en de evaluatie dus toegepast te worden. Schellevis (2023) heeft echter uitsluitend gekeken naar de oefenfase in de werkboeken van leerlingen, waardoor het *ideal intended* en *written intended* curriculum voor *self-explanation* niet met elkaar vergeleken kunnen worden. Er kunnen dus geen valide uitspraken gedaan worden over de toepassing van *self-explanation* in de rekenmethode.

4.3.2 Distributed Practice

Distributed practice komt in het *ideal intended* curriculum met name terug in de vorm van herhaling. Dit wordt door de onderwijskundigen namelijk gezien als een standaard onderdeel van een les. Herhaling komt met name voor na de vakantie en in de herhalingsles. Uit de resultaten van de analyse van Schellevis (2023) naar deze strategie bleek ook dat *distributed practice* in ieder lesdoel naar voren komt. Het *ideal intended* en *written intended* curriculum komen voor deze effectieve didactische strategie dus met elkaar overeen.

Schellevis (2023) vond een gemiddeld interval van 4,9 dagen, waarbij de spreiding varieerde tussen de één en 24,3 dagen. Verschillende onderzoeken laten zien dat een langer interval tussen leer- en oefenmomenten vaak effectiever en efficiënter is dan een korter interval voor retentie (Carpenter et al., 2012; Hughes & Lee, 2019; Petersen-Brown et al., 2018). Ondanks dat de onderwijskundigen op voorhand niet naar deze strategie hebben gekeken, is *distributed practice* dus grotendeels volgens de richtlijnen van deze strategie in de methode geïmplementeerd. Onderzoek van Nazari en Ebersbach (2018) waaruit blijkt dat de verschillende mogelijkheden *distributed practice* niet toegepast worden in de praktijk, omdat

leer- en oefenmomenten in relatief korte tijd gebundeld worden, kan voor deze rekenmethode worden ontkracht.

4.3.3 Interleaved Practice

Interleaved practice komt in het *ideal intended* curriculum volgens de onderwijskundigen veelvuldig terug in de vorm van variatie in het aanbod van lesdoelen en onderwerpen. Zo worden de onderwerpen optellen en aftrekken en de onderwerpen vermenigvuldigen en delen gevarieerd worden aangeboden. Schellevis (2023) vond in het *written intended* curriculum met name variatie tussen groepjes geblokte opgaven. Hij beschreef in de resultaten van zijn onderzoek dat een aantal rijen opgaven die passen bij het ene lesdoel gevolgd werden door een aantal rijen met opgaven die passen bij een ander lesdoel. De manier waarop opgaven *interleaved* worden aangeboden komen in het *ideal intended* en *written intended* curriculum dus met elkaar overeen. Dit is echter niet hoe *interleaved practice* in verschillende onderzoeken gebruikt is en omschreven wordt. Bij *interleaved practice* gaat het namelijk om het gevarieerd aanbieden van opgaven. Een opgaven die past bij het ene onderwerp, wordt opgevolgd door een opgave die past bij een ander onderwerp (Rohrer, 2012; Rohrer et al., 2019). De onderwijskundigen interpreteren het gebruik van deze strategie dus op een andere manier, namelijk op doel-niveau in plaats van op opgave-niveau.

Uit de resultaten van de analyse van Schellevis (2023) naar *interleaved practice* bleek dat het *interleaved* aanbieden van opgaven in lage mate voorkwam in de rekenmethode. Ongeveer 8,8% van de opgaven die hij waarnam, werden gevarieerd aangeboden. Dit percentage komt overeen met het onderzoek van Rohrer et al. (2020) waaruit blijkt dat *interleaved practice* in lage mate gevarieerd aangeboden wordt in rekenmethodes en schoolboeken voor het basisonderwijs. De mate waarin *interleaved practice* aangeboden wordt, komen voor het *ideal intended* en *written intended* curriculum niet met elkaar overeen.

Dit heeft er mogelijk mee te maken dat de onderwijskundigen niet voldoende op de hoogte zijn van de richtlijnen van de theorie van deze didactische strategie.

4.3 Beperkingen van het Onderzoek en Toekomstig Onderzoek

Dit onderzoek is ontworpen om inzicht te krijgen in waar de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode op baseren en in hoeverre deze didactiek *evidence-based* is. Om dit inzicht te verkrijgen is een focusgroep-interview uitgevoerd en zijn het *ideal intended* en *written intended* curriculum met elkaar vergeleken. Gezien de beschikbare middelen was het voor Schellevis (2023) niet haalbaar om het volledige *written intended* curriculum te onderzoeken. Hij heeft zich daarom uitsluitend gefocust op de oefenfase in de werkboeken van leerlingen. Hoewel de instructiefase, het Q-schrift en de evaluatie in het *ideal intended* curriculum aan bod komen, kan het *ideal intended* en *written intended* curriculum maar op een plek in de methode met elkaar worden vergeleken. Het advies voor vervolgonderzoek is dan ook om de toepassing van de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* in de instructiefase, het Q-schrift en de evaluatie te onderzoeken en de resultaten hiervan te vergelijken met de resultaten van de analyse van het focusgroep-interview.

In dit onderzoek is daarnaast gebruik gemaakt van een selecte steekproef. Hoewel de resultaten uit dit onderzoek generaliseerbaar zijn naar andere rekenmethodes van andere educatieve uitgeverijen, kan de werkwijze die de makers van rekenmethodes gebruiken om de didactiek van de methode te bepalen verschillend zijn. Om een volledig beeld te krijgen van alle rekenmethodes, wordt geadviseerd om in vervolgonderzoek ook te kijken naar rekenmethodes van andere educatieve uitgeverijen.

De resultaten van de analyse van Schellevis (2023) zijn pas na het focusgroep-interview bekeken, zodat de deelnemers niet beïnvloed zouden worden door het perspectief en

de bevindingen van de onderzoeker. Met meer voorkennis over de manier waarop de strategieën in de methode terugkomen, had de onderzoeker echter met behulp van open vragen verder door kunnen vragen. Het advies voor vervolgonderzoek is daarom om voorafgaand aan het onderzoek de resultaten van het *written intended* curriculum te bekijken.

4.4 Praktische Implicaties

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* bij kunnen dragen aan het vergroten van kennisretentie en rekenvaardigheden van leerlingen (Camp & De Bruin, 2013; Dunlosky et al., 2013b; Roediger, 2013; Surma et al., 2018). Met behulp van de resultaten en inzichten uit dit onderzoek kunnen de makers van rekenmethodes deze effectieve didactische strategieën volgens de richtlijnen uit de theorie in de rekenmethode implementeren. De makers van rekenmethodes kunnen door het optimaliseren van de rekenmethode bijdragen aan het vergroten van de kennisretentie en academische rekenvaardigheden van leerlingen. Dit is belangrijk, omdat de rekenvaardigheden van leerlingen de laatste jaren blijven dalen (Inspectie van het Onderwijs, 2022; Onderwijsraad, 2022). Verder kan een geoptimaliseerde *evidence-based* methode de leerkracht ondersteunen en de kennis van leerkrachten over effectieve leerstrategieën vergroten. Hierdoor kan de leerkracht het aanbod en de kennis uit de methode toepassen om zijn leerlingen, ook naast de methode, effectiever te laten leren.

4.5 Conclusie

In dit onderzoek werd antwoord gegeven op de vraag: ‘Op welke manier bepalen de makers van rekenmethodes de didactiek van de methode en in hoeverre is deze *evidence-based*?’ Bij de ontwikkeling van de rekenmethode en het bepalen van de didactiek hebben de onderwijskundigen gekeken naar de laatste inzichten op het gebied van rekenonderwijs. De

onderwijskundigen hebben bij de ontwikkeling van de rekenmethode niet bewust gefocust op de effectieve didactische strategieën *self-explanation*, *distributed practice* en *interleaved practice* gelegd. Wel zijn al deze strategieën in bepaalde mate in de methode opgenomen.

Self-explanation komt in lage mate voor in de werkboeken van leerlingen. Volgens de onderwijskundigen komt deze strategie wel aan bod in de instructiefase, het Q-schrift en de evaluatie. Dit kon echter niet bevestigd worden met behulp van het onderzoek van Schellevis (2023), waardoor er geen valide uitspraak gedaan kan worden over de toepassing van deze strategie in de methode. *Distributed practice* is in grote lijnen volgens de theorie geïmplementeerd en komt zowel in het *ideal intended* en het *written intended* curriculum naar voren. *Interleaved practice* komt daarentegen in lage mate voor in de rekenmethode. Het *ideal intended* en *written intended* curriculum komen voor deze strategie niet met elkaar overeen. De manier waarop opgaven *interleaved* worden aangeboden, gevarieerde rijtjes geblokte opgaven, komen in het *ideal intended* en *written intended* curriculum wel met elkaar overeen. Dit is echter niet hoe *interleaved practice* in verschillende onderzoeken gebruikt is en omschreven wordt. De onderwijskundigen kunnen de rekenmethode dus nog verder optimaliseren door de richtlijnen van deze didactische strategieën uit de theorie te implementeren. Daarmee draagt een geoptimaliseerde rekenmethode in grotere mate bij aan de kennisretentie en academische rekenvaardigheden van leerlingen.

Referenties

- Agarwal, P. K., & Agostinelli, A. (2020). Interleaving in Math: A Research-Based Strategy to Boost Learning. *American Educator*, 44(1), 24-28.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, abridged edition. *White Plains, NY: Longman*, 5(1).
- Ariel, R., & Karpicke, J. D. (2018). Improving Self-Regulated Learning With a Retrieval Practice Intervention. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 43-56.
<http://dx.doi.org/10.1037/xap0000133>
- Bisra, K., Liu, Q., Nesbit, J. C., Salimi, F., & Winne, P. H. (2018). Inducing self-explanation: A meta-analysis. *Educational Psychology Review volume*, 30(3), 703-725.
<https://doi.org/10.1007/s10648-018-9434-x>
- Biwer, F., Oude Egbrink, M. G. A., Aalten, P., & De Bruin, A. B. H. (2020). Fostering Effective Learning Strategies in Higher Education – A Mixed-Methods Study. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(2), 186-203.
<https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.03.004>
- Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2020). Desirable difficulties in theory and practice. *Journal of Applied research in Memory and Cognition*, 9(4), 475-479.
<https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.09.003>
- Booth, J. L., McGinn, K. M., Barbieri, C., Begolli, K. N., Chang, B., Miller-Cotto, D., Young, L. K., & Davenport, J. L. (2017). Evidence for Cognitive Science Principles that Impact Learning in Mathematics. In D. C. Geary, D. B. Berch, R. Ochsendorf, & K. M. Koepke (Eds.), *Acquisition of Complex Arithmetic Skills and Higher-Order*

- Mathematics Concepts* (Vol. 3, pp. 297-325). Elsevier Inc.
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-805086-6.00013-8>
- Brunmair, M., & Richter, T. (2019). Similarity matters: A meta-analysis of interleaved learning and its moderators. *Psychological Bulletin*, *145*(111), 1029–1052.
<https://doi.org/10.1037/bul0000209>
- Carvalho, P. F., & Goldstone, R. L. (2014a). Putting category learning in order: Category structure and temporal arrangement affect the benefit of interleaved over blocked study. *Memory & Cognition*, *42*, 481–495. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0371-0>
- Camp, G., & De Bruin, A. B. H. (2013). Leerstrategieën als brug tussen cognitieve psychologie en onderwijspraktijk. *Onderwijsinnovatie*, *3*, 17-23.
- Carpenter, S.K., Cepeda, N.J., Rohrer, D., Kang, S.H.K., & Pashler, H. (2012). Using Spacing to Enhance Diverse Forms of Learning: Review of Recent Research and Implications for Instruction. *Educational Psychology Review*, *24*, 369–378.
<https://doi.org/10.1007/s10648-012-9205-z>
- Chi, M. T. H., DeLeeuw, N., Chiu, M. H., & LaVanher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, *18*(3), 439–477.
https://doi.org/10.1207/s15516709cog1803_3
- Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2021). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6e ed.). Pearson.
- Dirkx, K. J. H., Camp, G., Kester, L., & Kirschner, P. A. (2019). Do secondary school students make use of effective study strategies when they study on their own? *Applied Cognitive Psychology*, *33*(5), 952–957. <https://doi.org/10.1002/acp.3584>
- Dood, C. M. M., Gubbels, J. C. G., & Segers, P. C. J. (2020). *PISA- 2018 De verdieping: Leesplezier, zelfbeeld bij het lezen, leesgedrag en leesvaardigheid en de relatie*

- daartussen*. Radboud Universiteit. <https://www.pisa-nederland.nl/wp-content/uploads/2020/10/PISA-2018-De-verdieping-Leesvaardigheid.pdf>
- Dunlosky, J. (2013). Strengthening the Student Toolbox: Study Strategies to Boost Learning. *American Educator*, 37(3), 12-21.
- Dunlosky, J., Rawson¹, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013a). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1) 4–58. <https://doi-org.ezproxy.elib11.ub.unimaas.nl/10.1177/1529100612453266>
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013b). What Works, What Doesn't. *Scientific American Mind*, 24(4), 46–53. <https://doi.org/10.1038/scientificamericanmind0913-46>
- Fielding-Wells, J., O'Brien, M., & Makar, K. (2017). Using expectancy-value theory to explore aspects of motivation and engagement in inquiry-based learning in primary mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 29, 237–254. <https://doi-org.ezproxy.elib11.ub.unimaas.nl/10.1007/s13394-017-0201-y>
- Gerrits, P. (2017). Directe instructie en denkinstructie. Wat wil je met je rekenles? *JSW*, 101(5), 12-15. <https://www.slo.nl/publish/pages/17271/gerrits-2017-wat-wil-je-met-je-rekenles-directe-instructie-en-denkinstructie.pdf>
- Goodlad, J. I. (1979). *Curriculum Inquiry: The Study of Curriculum Practice*. McGraw-Hill Companies.
- Gubbels, J., Van Langen, A. M. L., Maassen, N. A. M., & Meelissen, M. R. M. (2019). *Resultaten PISA-2018 in vogelvlucht*. Universiteit Twente. <https://doi.org/10.3990/1.9789036549226>

- Hughes, C.A., & Lee, J. (2019). Effective Approaches for Scheduling and Formatting Practice: Distributed, Cumulative, and Interleaved Practice. *TEACHING Exceptional Children*, 51(6), 411-423. <https://doi.org/10.1177/0040059919847194>
- Inspectie van het onderwijs (2022). *De Staat van het Onderwijs*. Inspectie van het onderwijs. <https://open.overheid.nl/repository/ronl-bd99589327433248047bb3144fdca5c2471a5636/1/pdf/de-staat-van-het-onderwijs-2022.pdf>
- Janson, D. (2014). Op weg naar beter reken-wiskundeonderwijs: kansen en bedreigingen. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 33, 125-127. https://janson.academy/website/data/documents/janson_kanaal141.pdf
- Karels, K. (2020, 9 februari). *Criteria keuzeprocess methode rekenen*. Wij-leren.nl. <https://wij-leren.nl/criteria-keuzeprocess-methode-rekenen-oefensoftware.php>
- Langbroek, S., Camp G., Duchatelet, D., & Joosten-Ten Brinke D. (2023). *Enhancing teachers' instructions on learning: subject-specific appliance of effective learning strategies*. Artikel in voorbereiding.
- Leonard, L. B., & Deevy, P. (2020). Retrieval practice and word learning in children with specific language impairment and their typically developing peers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(10), 3252-3262. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00006
- Lobato, J. (2006). Alternative Perspectives on the Transfer of Learning: History, Issues, and Challenges for Future Research. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 431-449. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1504_1
- Van den Akker, J. (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Reds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-1205-7_1

Van der Molen, P., Schouwstra, S., Feskens, R., & Van Onna, M. (2019).

Vaardigheidsontwikkelingen volgens PISA en examens. Cito. https://www.nro.nl/sites/nro/files/migrate/Cito_Vaardigheidsontwikkelingen_volgens_PISA_en_examens_maart_2019.pdf

Malmberg (2019a). *Pluspunt informatiebrochure*. Malmberg.

<https://www.malmberg.nl/malmberg/brochure-pluspunt-basis-digitaal-1.htm>

Malmberg (2019b). *De Wereld in Getallen informatiebrochure*. Malmberg.

<https://www.malmberg.nl/malmberg/brochure-de-wereld-in-getallen-basis-digitaal.htm>

Morehead, K., Rhodes, M. G., & DeLozier, S. (2016). Instructor and student knowledge of study strategies. *Memory*, 24(2), 257–271.

<https://doi.org/10.1080/09658211.2014.1001992>

Murre, J. M. J., & Dros, J. (2015). Replication and Analysis of Ebbinghaus' Forgetting Curve.

PLoS One, 10(7), e0120644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120644>

Nazari, K. B., & Ebersbach, M. (2018). Distributing mathematical practice of third and seventh graders: Applicability of the spacing effect in the classroom. *Applied*

Cognitive Psychology, 33(2), 288-298. <https://doi.org/10.1002/acp.3485>

Noordhoff (2017). *Getal & Ruimte Junior voor groep 1 t/m 8*. Noordhoff.

<https://view.publitas.com/noordhoff-basisonderwijs/methodebrochure-getal-ruimte-junior-1/page/1>

Onderwijsraad (2022). *Taal en rekenen in het vizier*. Onderwijsraad.

https://www.onderwijsraad.nl/binaries/onderwijsraad/documenten/adviezen/2022/11/3/taal-en-rekenen-in-het-vizier/OWR_TaalRekenen-opmaak-WEB.pdf

- Ornstein, P. A., & Coffman, J. L. (2020). Toward an understanding of the development of skilled remembering: The role of teachers' instructional language. *Current Directions in Psychological Science*, 29(5), 445-452. <https://doi.org/10.1177/0963721420925543>
- Rittle-Johnson, B., Loehr, A. M., & Durkin, K. (2017). Promoting self-explanation to improve mathematics learning: A meta-analysis and instructional design principles. *ZDM*, 49(4), 599-611. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0834-z>
- Roediger, H. J. (2013). Applying Cognitive Psychology to Education: Translational Educational Science. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 1-3. <https://doi.org/10.1177/1529100612454415>
- Rohrer, D. (2012). Interleaving helps students distinguish among similar concepts. *Educational Psychology Review*, 24(3), 355-367. <https://doi.org/10.1007/s10648-012-9201-3>
- Rohrer, D., Dedrick, R. F., & Burgess, K. (2014). The benefit of interleaved mathematics practice is not limited to superficially similar kinds of problems. *Psychonomic Bulletin & Review*, 21, 1323-1330. <https://doi.org/10.3758/s13423-014-0588-3>
- Rohrer, D., Dedrick, R. F., & Hartwig, M. K. (2020). The Scarcity of Interleaved Practice in Mathematics Textbooks. *Educational Psychology Review*, 32, 873-883. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09516-2>
- Rohrer, D., Dedrick, R. F., Hartwig, M. K., & Cheung, C. (2019). A Randomized Controlled Trial of Interleaved Mathematics Practice. *Journal of Educational Psychology*, 112(1), 40-52. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000367>
- Rombaut, E., Molein, I., & Van Severen, T. (2020). *De herziene taxonomie van Bloom in de klas*. (1ste editie). Pelckmans.
- Schellevis, M. (2023). *De Toepassing van Gespreid, Afwisselend en Zelfverklarend Leren in Nederlandse Rekenmethodes voor de Basisschool*. Scriptievoorstel.

- Surma, T., Vanhoyweghen, K., Camp, G., & Kirschner, P. (2018). Effectief leren in de handboeken van lerarenopleidingen. *OnderwijsInnovatie*, 20(2), 36-38.
- Schutte, G. M., Duhon, G. J., Solomon, B. G., Poney, B. C., Moore, K., & Story, B. (2015). A comparative analysis of massed vs. distributed practice on basic math fact fluency growth rates. *Journal of School Psychology*, 53(2), 149–159.
<https://doi.org/10.1016/j.jsp.2014.12.003>
- ThiemeMeulenhoff (2020). *Alles telt Q methodewijzer*. ThiemeMeulenhoff.
https://e.issuu.com/embed.html?d=alles_telt_q_methode_wijzer_lr_def&u=thiememeulenhoff
- Wettenbank. (2012, 1 december). *Besluit vernieuwde kerndoelen WPO*. Geraadpleegd op 5 juli 2023, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0018844/2012-12-01>
- Yan, V.X., & Sana, F. (2021). The Robustness of the Interleaving Benefit. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(4), 589-602. <https://doi.org/10.1037/h0101863>
- Yeo, D. J., & Fazio, L. K. (2019). The Optimal Learning Strategy Depends on Learning Goals and Processes: Retrieval Practice Versus Worked Examples. *Journal of Educational Psychology*, 111(1), 73–90. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000268>

Bijlage A

Vragen en Suggesties Focusgroep-Interview

Deze bijlage bevat de vragen en doorvraagvragen die op basis van literatuuronderzoek zijn opgesteld en bevat daarnaast een aantal suggesties van de aankomend onderwijskundige.

Opbouw en inhoud van de methode

- Hoe zijn jullie te werk gegaan bij de ontwikkeling van de methode Alles telt Q?
 - Welke stappen hebben jullie genomen?
 - Uit welke fasen bestond de ontwikkeling?
- Hoe hebben jullie de opbouw en inhoud van de methode bepaald?

Evidence-based didactiek

- Welke leerstrategieën hebben jullie opgenomen in de methode?
 - In welke mate komen deze leerstrategieën voor?
 - In welke fase van de les komen deze leerstrategieën voor?
- Waarom komen juist deze leerstrategieën terug?

Suggesties *evidence-based didactiek*

- In hoeverre zijn wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt om deze leerstrategieën op te nemen in de methode?
 - Op basis waarvan hebben jullie de toepassing van de leerstrategieën in de methode vormgegeven?
 - Waarom hebben jullie juist voor deze strategieën en deze lesfasen gekozen?

Je zou bij niet gewenste antwoorden in het tweede deel specifiek kunnen vragen naar de leerstrategieën *distributed practice*, *interleaved practice* en *self-explanation*.

Bijlage B

Vragen en Vervolgvragen Focusgroep-Interview

Deze bijlage bevat de vragen en doorvraagvragen die tijdens het focusgroep-interview gesteld zullen worden.

Opbouw en inhoud van de methode

- Hoe zijn jullie te werk gegaan bij de ontwikkeling van de methode?
 - Welke stappen hebben jullie genomen?
 - Uit welke fasen bestond de ontwikkeling?
- Hoe hebben jullie de opbouw van de methode bepaald?
- Hoe hebben jullie de inhoud van de methode bepaald?
 - Hoe hebben jullie de didactiek ingericht?

Evidence-based didactiek

- Welke didactiek hebben jullie opgenomen in de methode?
 - In welke mate komt deze didactiek voor?
 - Op basis waarvan hebben jullie de toepassing van de didactiek in de methode vormgegeven?
 - In welke fase van de les komt deze didactiek voor?
 - Waarom hebben jullie juist voor deze lesfasen gekozen?
- Wat zijn jullie ideeën over de rol van de wetenschap bij het schrijven van de methode -
 - Hoe staan jullie tegenover *evidence-based* werken?
- Op welke manier hebben jullie wetenschappelijke inzichten en bronnen gebruikt om deze didactiek op te nemen in de methode?
- Waarom kom juist deze didactiek terug?

Indien de deelnemers niet ingaan op de effectieve didactische strategieën *distributed practice*, *interleaved practice* en *self-explanation* zal er gericht naar deze leerstrategieën gevraagd worden.

- Op welke manier komt de leerstrategie *distributed practice* terug in de methode?
- Op welke manier komt de leerstrategie *interleaved practice* terug in de methode?
- Op welke manier komt de leerstrategie *self-explanation* terug in de methode?
- Waarom hebben jullie ervoor gekozen om deze strategieën wel of niet terug te laten komen in de methode?

Bijlage C**Transcript Focusgroep-Interview**

00:00:01

Interviewer: Hij doet het.

00:00:02

Spreker 1: Nou, ik ben [spreker 1] en ik ben Learning design specialist.

00:00:12

Interviewer: Ja, [spreker 2].

00:00:16

Spreker 2: Nou, ik ben [spreker 2] en ik ben content ontwerper voor het primair onderwijs.

00:00:21

Interviewer: Dank je wel, [spreker 3]?

00:00:24

Spreker 3: Ik ben [spreker 3], ik ben concept auteur van Alles telt Q.

00:00:29

Interviewer: [Spreker 4].

00:00:31

Spreker 4: En ik ben dus [spreker 4], ik ben portfolio manager, dus klassieke uitgever eigenlijk van onder andere Alles telt Q.

00:00:39

Interviewer: Ja, ik ben [naam interviewer], masterstudent bij de open universiteit en ik doe onderzoek naar de rekenmethode Alles telt Q. Waar ik als eerste heel benieuwd naar was, is hoe jullie te werk zijn gegaan bij de ontwikkeling van de rekenmethode.

00:00:59

Spreker 2: Dat is een hele brede vraag. Ik denk dat ik dan misschien maar moet beginnen, omdat ik degene was die echt vanaf het helemaal begin bij betrokken ben. Ja, hoe zijn wij te werk gegaan. We hadden al de methode Alles telt twee, dat was een vrij succesvolle rekenmethode, maar er waren een aantal veranderingen in de kerndoelen en in met name van groep drie, volgens mij van de kleuters naar groep drie. Dat gecombineerd met het feit dat

Alles telt twee inmiddels al acht, negen jaar oud was. Ik moet heel even nadenken over het jaartal maar ik denk dat dat dan 2017 zo'n beetje is geweest, dat we zijn begonnen met een soort analyse, van oké, wat zijn de sterke punten van de methode? Waar zitten ook verbeterpunten maar dus ook wat is er nodig vanuit de nieuwe kerndoelen? Dus toen zijn we eigenlijk begonnen met met meerdere gesprekken, ook meerdere focusgroepen, ook met met onderwijs begeleidingsdiensten, met gebruikers, noem maar op. En we hebben een aantal experts erbij gehaald en dat was onder andere dan [spreker 3]. Ik moet wel heel hard nadenken, even, maar heb jij nog iets van een aanvulling [spreker 3], van hoe we toen helemaal in het begin zijn begonnen?

00:02:24

Spreker 3: Nee, ik denk inderdaad dat je wat dat betreft een heel goed beeld schetst. Op het moment dat ik zelf erbij betrokken raakte, toen hadden jullie inderdaad al een soort van traject vooraf gehad en daar kwam uit dat jullie graag wilden dat alles telt wat geactualiseerd zou worden. Waarbij wel het streven was om zoveel mogelijk te behouden van dat wat er was, maar aan te passen op inderdaad de tussendoelen van het SLO die volgens mij in het najaar van 2017 op de markt kwamen. En omdat dat toen de meeste recente aanpassing was, van wat er vanuit het SLO en vanuit ook inspectie voor eisen waren, om daar eens naast te leggen waar alles telt dan op aangepast zou worden. Dus dat was een klein klusje wat we zouden gaan doen en wat dan alleen gebeurt op het moment. Ik ben toen inderdaad begonnen met een analyse en op het moment dat je dan gaat vaststellen, in dit leerjaar zou dat aangepast moeten worden en in dit leerjaar zou dat toegevoegd moet worden. En als we dit nu gaan verschuiven, die kant uit, dan krijg je op een gegeven moment zo'n domino-effect. En dan pak je ergens één steentje uit en dan kukelt je hele systeem een soort van ondersteboven. Dus wat een relatief klein klusje zou worden werd, volgens mij constateerden wij dat toen, een redelijk ingrijpende aanpassing. En daar waren wij begonnen en in het begin waren we met drie, vier mensen of niet [spreker 2]?

00:04:17

Spreker 2: Ja, jij, Hans en Paul Schuitman was toen nog in het begin een beetje betrokken. Daar zijn we mee begonnen.

00:04:26

Spreker 1: Ik denk dat er nog een toevoeging is. Dat er toen die tijd, ik werkte toen nog niet bij Thieme, want ik kwam in juni 2018, maar dat was ook de eerste periode dat vooral in het nieuws ging spelen dat het taal- en rekenonderwijs dat dat niveau omhoog moest, omdat de resultaten achterbleven volgens mij, als ik het wel heb.

00:04:46

Spreker 3: Nou ja, dat was ook een beetje op basis van die commissie Meijerink die in volgens mij 2014 met aanbevelingen is gekomen van wat het F en het S niveau en hoeveel procent daarvan door de verschillende leerlingen op verschillende niveaus, en dat gaat dan tot en met hbo, behaald zou moeten worden. Wij constateerden vorige week nog in ons overlegje dat de NOS daarin een verkeerde weergave was van wat het F en het S niveau nou eigenlijk zou moeten zijn en waar dat voor staat. Maar goed, terzijde.

00:05:29

Interviewer: Ja, dus jullie zijn echt begonnen. Eerst met onderzoek doen, als ik het goed begrijp, naar hoe ziet de methode er nu uit? Alles telt twee. Wat is er nodig om dat te verbeteren en helemaal actueel te maken?

00:05:47

Spreker 2: Ja, misschien nog een toevoeging daarbij. Dat was de eerste keer dat ik naar de Panema conferentie ben geweest en we hebben dan ook heel erg gekeken van wat speelt er eigenlijk op dit moment in in het reken gebied? En dat was ook waarom [spreker 3] zo fijn was om erbij te hebben, omdat die daar ook een duidelijke visie op had. Dus we hebben inderdaad ook vanuit de methode, maar ook wel breder, wat zie je voor ontwikkelingen binnen het vakgebied en dat hebben we eigenlijk geprobeerd samen te brengen.

00:06:14

Interviewer: Ja, helder, en toen dat duidelijk was welke fase of stappen hebben jullie daarna ondernomen?

00:06:25

Spreker 2: Wat we hebben geprobeerd, volgens mij toen ook om het een beetje uit elkaar te rakelen, want uiteindelijk heb je een heleboel onderdelen. Maar ik denk dat we in de eerste instantie ook goed gekeken hebben naar bijvoorbeeld de lesschema en de opbouw. Daar ben jij [spreker 3] toen nog heel erg gaan kijken. Ik hoor mezelf, maar dat ligt vast aan mij. Dus dat was een stukje, maar bijvoorbeeld ook de leerlijnen is [spreker 3] heel erg ingedoken. Volgens mij, Ik weet niet of er nog andere. Eigenlijk heb je het dan over de structuur van de methode, maar ook echt de opbouw van de leerlijnen. Vervolgens werd er natuurlijk ook bijvoorbeeld vanuit uitgevers perspectief gekeken naar materialisatie. Gaan we een boek doen of een? Is het een werkboek? Dat soort dingen. Dus zo zijn er verschillende aspecten, maar er zijn er vast nog wel meer, maar ik kan ze niet meer.

00:07:28

Spreker 3: Zal ik een kleine aanvulling doen? Want hier schets je alweer een hartstikke mooi beeld. Wat ik zelf heel fijn vond en wat ik eerlijk gezegd ook wel eens anders gewend was, dat we rond de tafel hebben gezeten waarbij ik het heel inhoudelijk mocht bekijken en jij naast inhoudelijk het ook commercieel kon bekijken. Maar dat we wel zijn gestart vanuit een visie op rekenonderwijs en vanuit een visie op onderwijs. En uiteraard is een uitgeverij, en dan zwaai ik even zo uit mijn ooghoek naar [spreker 4], is een commerciële instelling, waarbij het erom gaat dat er op termijn toch wel graag winst gemaakt wil worden. Dat men dat graag wil. Maar de start is heel duidelijk geweest: wat is de visie van de uitgeverij op goed onderwijs en op goed rekenonderwijs en wat hebben we daarvoor nodig? Hoe willen we dat inderdaad vormgeven binnen een methode? En dat vind ik zelf echt heel erg mooi, want vaak bij wat ik een beetje kende, was wel dat de visie van een uitgeverij vooral ook was van in

eerste instantie: hoe kunnen we zoveel mogelijk geld maken? En met het oog op onderwijs en op goed onderwijs match dat in mijn ogen niet altijd met elkaar. Dan spelen er andere belangen een rol. En ik vond het en vind tot op de dag van vandaag het heel fijn dat ThiemeMeulenhoff juist ook op inhoudelijk niveau nadruk legt en daar belang aan hecht. Voor mij voelde dat echt heel erg prettig.

00:09:33

Interviewer: Mooi fijn en [spreker 2], jij benoemde al eventjes de opbouw van de methode. Hoe hebben jullie dat precies bepaald?

00:09:45

Spreker 2: Ik moet echt graven hoor, ik heb daarna weer een andere methode gemaakt, dus dat is ook ergens nog een soort van. Oké, ik weet dat we ook heel erg volgens mij vanuit die inhoudelijke visie ook heel duidelijk hebben gezegd van er zijn bepaalde onderdelen binnen je lessen, je hebt een stukje herhaling, je hebt een stukje automatiseren je hebt een nieuw onderwerp. En dat was dan ook vooral, denk ik, wel de expertise van [spreker 3]. Jij hebt toen volgens mij meerdere schema's uitgewerkt en daar hebben we toen heel uitgebreid ook alle voors en tegens en dat hebben we bijvoorbeeld ook bij sales volgens mij nog gepooled bij [naam collega], toendertijd. Vanuit een bepaalde inhoudelijke visie, maar ook een praktische. En dan krijg je ook hele complexe dingen als combinatie groepen en drie combinatie groepen. Probeer daar maar eens een soort mogelijkheden in te creëren. Maar uiteindelijk was ook eigenlijk een stukje uitdenken en vervolgens testen, en een beetje verfijnen en aanscherpen. En op een gegeven moment hebben we toen eigenlijk gezegd van hier kunnen we met z'n allen achter staan en dat was dan vervolgens ook eigenlijk de basis voor de puzzel, om alle stukjes qua opbouw achter elkaar te leggen.

00:11:03

Spreker 3: Klopt, en ik denk helemaal waar. En ik denk dat in deze fase eigenlijk de Alles telt twee structuur, dat die het best herkenbaar is in de hele methode. Want waar we aan

vastgehouden hebben, want dat was ook wat jullie als uitgeverij goed uitgezocht hadden, waar zijn mensen tevreden over. Dus wat willen we in ieder geval behouden? En daar komt dus bij dat we zijn voortgegaan op de manier zoals dat bij Alles telt twee was. Dat er twee instructielessen per week zijn, per lesweek zijn. Daar hebben we een beetje wel in gerommeld door die vijfde les toe te voegen, waar onderdelen in waren. Wat we veranderd en verbeterd hebben, denk ik zelf, is dat we in de structuur ook heel duidelijk hebben gezorgd voor terugkerende elementen die wij op inhoudelijk gebied belangrijk vinden. Met de gedachte van, een van de onderdelen was bijvoorbeeld in Alles telt twee ook het handig rekenen en dat kwam in instructies naar voren, maar dan vooral ook in het leerkracht onderdeel, in de handleiding. En wij weten eigenlijk allemaal wel dat, hoewel we dat graag anders zouden willen zien misschien. Is de handleiding niet het best gelezen en het meest gebruikte onderdeel van een methode. Dus wat wij daarop gedaan hebben, is dat wij handig rekenen wekelijks in de vijfde les van de week zichtbaar hebben gemaakt, ook in het leerlingmateriaal waardoor het als het ware, dat er dan niet aan te ontkomen is, dat een vast onderdeel van je methode is. En Hetzelfde geldt voor oefenen en herhalen, ook een beetje voortkomend uit die gedachte van commissie Meijerink, dat je bijvoorbeeld moet zorgen dat doelen die behaald zijn, dat die wel beklijven en dat je die paraat houdt die, kennis. Ook dat hebben we als vast onderdeel één keer per week terug laten komen in de les, in de lessen.

00:11:24

Spreker 2: [spreker 4] is eruit gevallen.

00:13:28

Spreker 1: Die komt zo terug waarschijnlijk.

00:13:31

Interviewer: Ja, dat denk ik ook.

00:13:33

Spreker 3: Maar dat is een beetje dus een illustratie van hoe we te werk zijn.

00:13:37

Spreker 1: Ik denk inderdaad dat er ook nog dingen mee zijn genomen, wat inderdaad goed beviel. Maar ook toen kwam een beetje op dat één lesdoel per les een soort trend werd. Want eerder in AT2, maar ook in andere methodes was het dan dat je meerdere lesdoelen in één les had. Maar toen kwam er echt op dat echt alleen maar één lesdoel. Dus dat soort dingen hebben we toen gewijzigd naar wat toen in de markt ook speelde.

00:14:03

Spreker 3: En waar we daarbij ook bewust gekozen hebben voor dat ene lesdoel wel op verschillende manieren onder de aandacht van de leerling te brengen. Dus als je een lesdoel hebt, een cijferend lesdoel, dan niet alleen maar met rijtjes of met sommetjes oefenen, waarbij kinderen eigenlijk alleen maar bezig zijn met dat drillen als ik dat zo onparlementair mag zeggen. Maar er juist voor te zorgen dat je één bepaald lesdoel zo verpakt dat het op verschillende manieren onder de aandacht van de kinderen komt. Deels omdat we denken dat dat voor motivatie een goede zaak is. En wij hebben het idee een gemotiveerde leerling, dat is een lerende leerling, dat werkt beter. Deels ook omdat we denken wat de ene leerling aanspreekt hoeft de andere leerling qua leerprincipe niet aan te spreken. Dus we hebben daarin altijd geprobeerd om het van verschillende oogpunten te benaderen, zodat zoveel mogelijk leerlingen de kans krijgen om een Aha-moment te hebben met een bepaald lesdoel. Plus wat we ook vrij hoog in het vaandel hebben staan, de functionele gecijferdheid en dat we, waar mogelijk en dat is bijna overal, hebben dd. Dus we hebben rekenen niet willen isoleren tot het knutselen met getalletjes, maar we hebben juist duidelijk willen maken: reken-wiskunde is onderdeel van het dagelijks leven. Daar word je op alle manieren mee geconfronteerd en dus is het goed voor je om te weten waarom je dingen leert, niet alleen met het lesdoel van ik leer de tafel van dit en dat, maar ook hoe je het dan in het dagelijks leven gebruikt.

00:16:18

Spreker 1: En wat we dan ook nog hebben gedaan, want dat sluit aan wat jij zegt met effectieve rekenen of gecijferdheid hoe zeg je dat nou? Ik ben het even kwijt.

00:16:28

Spreker 3: Functionele gecijferdheid.

00:16:30

Spreker 1: Dat wij gesprekken hebben gehad met [naam wiskundige]. Dat is een wiskundige, Critical friend, zo noemde we hem altijd. En hij gaf dan aan wat er speelde in de markt op het gebied van gecijferdheid en wat voor resultaten en cijfers daarover bekend waren en hoe wij dat zouden kunnen terug laten komen in een rekenmethode bijvoorbeeld. Dus dat hebben we ook nog gedaan.

00:16:55

Spreker 4: Ik denk dat daar met name speelt ook dat het niet zozeer was wat er speelt in de markt, want dat is, denk ik, wel echt een belangrijk uitgangspunt bij Alles telt Q geweest. is dat we heel erg gekeken hebben van: maar wat is nu? Wat zijn de laatste inzichten als het gaat om rekenonderwijs? En niet zozeer waar scholen alleen maar behoefte aan hebben, want dat zijn echt wel twee bewegingen. Dat wat een leerkracht prettig vindt, hoeft helemaal niet effectief te zijn.

00:17:23

Spreker 2: Sowieso in rekenen heb je natuurlijk sowieso altijd al heel erg die twee kampen, een soort van twee visies en daar hebben wij inderdaad heel erg vanuit onze visie een keuze in gemaakt.

00:17:35

Spreker 3: Als ik daar even op terug mag komen en aan mag sluiten, we hebben het eerder al gehad over die referentieniveaus vanuit commissie Meijerink, die hebben we al even genoemd en dat F en dat S niveau. Daar stond bij van in, volgens mij was het in 2022, zou zoveel procent van de leerlingen, en dan praat ik over twaalfjarige eind basisschool, zou zoveel procent van de leerlingen het F niveau, zoveel procent van de leerlingen het S niveau. Ergens

in 2018, 2019, 2017 werd door het SLO al vastgesteld dat het met dat 1F niveau helemaal prima zat. Veel meer leerlingen dan gepland hadden al dat niveau 1F, alleen dat 1S niveau. Wat het streefniveau is. Wat we hopen waar we leerlingen naartoe krijgen. Waar we op inzetten om leerlingen naartoe te krijgen. Dat niveau werd van geen kanten gehaald. In 2017 niet, in 2022 nog niet. Sterker nog in 2022 heeft men geconstateerd dat het zelfs nog weer lager was dan in 2017. Toen wij begonnen en dan wijs ik er even naar [spreker 2], altijd dat eeuwige vingertje [spreker 2] zou ik op mijn rug doen. Toen hebben wij gezegd: als dit nu zo moeilijk is, om dat 1S niveau te behalen om daarheen te werken, zou het dan niet een goede zaak zijn als wij scholen, leerkrachten en daarmee ook leerlingen handvatten zouden bieden om juist in te zetten op dat 1S niveau? En dat sluit ook naadloos aan bij wat er vanuit de inspectie wordt gezegd van: jongens, zet nu in op hoge verwachtingen en ga niet alleen maar onder onder onder, maar help juist mensen en kinderen. Jonge mensen omhoog. Sluit ook aan bij PISA onderzoeken en TIMSS om PRILS, onderzoeken. Al dat soort zaken, waarbij geconstateerd wordt dat het feit dat Nederland zo goed in die middenmoot functioneert, komt omdat Nederland zo goed is in het ondersteunen van zwakke leerlingen. En zou je als Nederland iets willen winnen? En dan kun je dus discussiëren over hoe hard je wilt gaan inzetten op niveauverhoging, hoe belangrijk dat is en hoe je dat wilt gaan bewerkstelligen. Maar zou je als Nederland graag het gemiddeld niveau van je onderwijs wat op willen peppen, dan moet je nee, dan zou je dat moeten doen door juist de leerlingen aan de bovenkant te ondersteunen, want die zwemt vaak nog een beetje zijn eigen route. En juist omdat wij in Nederland zo geweldig goed gespecialiseerd zijn in hulp aan zwakke leerlingen, laten wij de gemiddelde en de bovengemiddelde leerling nog wel eens een beetje los. En daarin hebben wij met Alles telt Q geprobeerd, laten we nu daarop inzetten en vandaar nou dat we nog wel eens, vooral in het begin, maar dat we nog wel eens commentaar krijgen van ja, maar het is allemaal zo moeilijk bij jullie. Op het moment.

00:21:03

Spreker 1: Dat.

00:21:04

Spreker 3: En dat is niet waar, maar het vergt even een iets andere insteek. [Spreker 1]?

00:21:12

Spreker 1: Dat sluit goed aan bij waar we ook nog onderzoek naar hebben gedaan, naar die growth mindset waar we eigenlijk een beetje van tegenkomen zijn. Weer omdat dat in de markt dan weer minder goed viel op de een of andere manier. Ik weet niet meer precies wat dat was, dat weet [spreker 4] misschien. Maar toen zijn we ook nog naar een conferentie van Carol Drake geweest, bijvoorbeeld, omdat we graag juist ook het leerkrachtgedrag wilden veranderen in dat zij ook meer naar die bovenkant gingen kijken. Maar ook het durven om wat hoger in te zetten qua niveau. En daar zijn we toch ook een beetje van afgestapt, waarom was dat ook weer? Weet jij dat nog, [spreker 4]?

00:21:47

Spreker 4: Nou sowieso, dat bedoelde ik net eigenlijk met wat je ziet gebeuren, is dat het heel makkelijk is om mee te gaan. Met marktontwikkelingen, en met marktontwikkelingen bedoel ik waar scholen behoefte aan hebben. Maar dat waar scholen behoefte aan hebben, dat hoeft niet altijd het beste te zijn voor het onderwijs. Want scholen hebben te maken met leraren tekort, jonge leerkrachten, maar ook een enorme werkdruk. En wat je ziet gebeuren is dat er daardoor ontzettende focus komt op gemak. En effectief rekenonderwijs is niet gemakkelijk, want dat betekent dat kinderen dingen moeten leren en dat het niveau hoog is. Want dat willen we met z'n allen, dat we kinderen uitdagen om het hoogst haalbare te halen. Maar daar moet je wel wat voor doen en dat is een beetje wat speelt. Wat wij heel erg getracht hebben met Alles telt Q, is die twee werelden zo dicht mogelijk naar elkaar toebrengen. We willen het voor de leerkracht zo gemakkelijk mogelijk maken om effectief rekenonderwijs te geven, ofwel om wel te zorgen dat niet allen die groep aan de onderkant, die wordt zo goed bedient. Maar juist ook die middenmoot en de kinderen die wat meer aankunnen, dat die ook gewoon

voldoende uitgedaagd wordt. En dat is ook wat we nu terugkrijgen van scholen die dan beginnen met Alles telt Q, zeker in de introductie, in het introductiejaar, was ook echt dat ze het te moeilijk vonden voor de kinderen. En dat is interessant. Een methode die te moeilijk is. Dat zijn ze eigenlijk niet gewend, want wat we heel duidelijk zagen, is dat leerkrachten gewend zijn om een instructie te geven. En als ze dan zelfstandig gaan verwerken of gaan oefenen, dan moeten alle kinderen het kunnen. En uit onderzoek blijkt gewoon als de kinderen het allemaal al kunnen, dan is dat oefenen eigenlijk helemaal niet meer nodig geweest. Juist door te oefenen en fouten te maken. En juist door moeilijke sommen te krijgen en daar mee moeten stoeien en er uiteindelijk achter komen hoe je zo'n som oplost. Dat leidt uiteindelijk tot een leeropbrengst en de hele tijd dingen doen die je al kan, leidt niet tot een hoger uiteindelijk. En dat zijn twee ontwikkelingen die heel tegenstrijdig zijn. Als uitgever heb je een belang dat je methode natuurlijk door zoveel mogelijk scholen gebruikt wordt. Alleen dat bereik je, die effectiviteit, die toont zich vaak pas later aan. En wat we nu zien, Alles telt Q is nu nou volgens mij drieëneenhalf jaar in gebruik, dat we nu eigenlijk signalen krijgen van scholen, dat hun leerlingen zoveel beter scoren en dat ze met name in de bovenbouw zoveel makkelijker de stof oppikken en dat zijn dezelfde scholen die in het introductiejaar eigenlijk riepen van: jeeetje, wat is dit een moeilijke methode. Huilende kinderen, leerkrachten in de stress van oh, wat gebeurt hier allemaal? En dat is geen populair geluid voor scholen. Scholen kiezen liever voor een andere methode, waarbij kinderen het na een instructie heel goed kunnen. Maar de vraag is of dat het meest effectief is en of we daar met z'n allen.

00:25:07

Spreker 3: Op termijn.

00:25:10

Spreker 4: Leerlingen op een hoger niveau krijgen. Op termijn.

00:25:13

Spreker 1: Een kanttkening daarbij is wel dat ook de SLO-doelen in 2017 echt wel opgehoogd zijn natuurlijk. En daar waren de meeste docenten of leerkrachten zich ook niet van bewust. Dus dat het niet zozeer ATQ was. Natuurlijk wij zetten hoog in, qua doelen, qua niveau. Hoger denk ik dan de andere methodes die toen op de markt kwamen. Maar dat had ook zeker te maken met de verhoging van de SLO-doelen.

00:25:37

Spreker 3: Aan het eind kwamen we toch op hetzelfde neer hoor, aan het eind van groep acht is er echt geen verschil tussen ATQ en tussen andere methodes ik denk wel dat deze houding, want op het ogenblik praten we nu een beetje over leerkracht en school houding, als ik het zo mag zeggen, Misschien ook zelfs ouders. Heeft ook een beetje en is in mijn ogen een beetje inherent aan het feit dat we werken met methodes. Want doordat we in het Nederlandse onderwijs werken met methodes maken we leerkrachten afhankelijk van die methode. En dat betekent dat eigenlijk een leerkracht, de meeste leerkrachten, denk ik, laat ik niet al te erg generaliseren, maar dat de meeste leerkrachten in het geven van lessen gewoon gaan van les één naar les twee, naar les drie, enzovoorts. En dat betekent dat, ik denk dat heel veel leerkrachten op basis van wat [spreker 4] net als schetste, waar scholen en leerkrachten mee te maken hebben met onder andere werkdruk en alles wat er nog meer moet gebeuren, dat leerkrachten zelf misschien niet helemaal in die helikopter kunnen zitten om te kijken: maar deze les, waar in de leerlijn hoort die thuis. En wat kan ik doen om bij te sturen? Wat kan ik doen om te versnellen? Dat is het onderdeel van het rekenonderwijs wat wij als methode makers de scholen uit handen hebben genomen en op het moment dat je dan op basis van inhoudelijke keuzes net iets naast de gebaande paden loopt. Want de verschillen zijn echt niet zo super extreem. Maar als je net iets naast die gebaande paden loopt, dan krijg je dus de commentaren die ThiemeMeulenhoff veel gekregen heeft. En dan krijg je daar ook een beetje

dat olievlek verhaal in, dat mensen tegen elkaar zeggen van ja, nee, maar dit is niet handig.

Dit moet je niet gaan doen.

00:27:45

Spreeker 2: Nou, ik denk ook. Uiteindelijk bleek ook dat best wel veel sbo-scholen, of juist wat zwakkere scholen Alles telt twee gebruikten. En er is heel bewust gekozen om de namen hetzelfde te houden. Maar eigenlijk waren we toen al wel tot de conclusie gekomen dat er inhoudelijk echt best wel een verschil zit. En ik denk dat dat ook wel een stukje was wat scholen, zeker scholen die met Alles telt twee werkten, die hadden bepaalde verwachting van: oh, maar dat wordt gewoon een soort nieuwe versie. En die stap was groter, ook beter denk ik wel. Maar ik denk dat dat ook in het begin best lastig is geweest, omdat ze eigenlijk zoiets hadden van: ja, maar er verandert eigenlijk veel te veel. Het wordt moeilijker. Dat kan ik niet.

00:28:23

Spreeker 3: Ik denk dat één redelijk essentieel verschil met andere methodes is dat wij heel bewust ervoor gekozen hebben dat op het moment dat leerlingen vanaf vijf jaar leerplichtig zijn, betekent het dat er vanaf vijf jaar ook een duidelijke lijn in het onderwijs zit en dat er niet alleen maar gefreewheeld kan worden. En als je dan weer even, en dat klinkt heel negatief, maar zo bedoel ik het niet. Maar als je dan weer kijkt naar de SLO tussendoelen, die hebben aan het eind van het tweede leerjaar een aantal verwachtingen van waar het niveau van een vijfjarige zou moeten zijn. En daar hoort onder andere bij dat kinderen tot 20 kunnen tellen en dat kinderen de getallen tot met tien kunnen schrijven. Dat kinderen terug kunnen tellen, dat ze handelend weten één erbij, één eraf. Dat soort zaken. Op het moment dat je dat serieus neemt, en dat hebben we gedaan met onze kleuter activiteiten, dan kun je niet in groep drie weer beginnen met groepjes van twee laten maken en groepjes van drie laten maken, want dan ben je eigenlijk onrespectvol bezig ten opzichte van wat er in leerjaar twee is gedaan. Dus wij zijn in leerjaar drie, met weliswaar na de vakantie een herhaling van de belangrijkste zaken van de leerlingen van groep 1/2, maar wij zijn in groep drie voort gaan borduren op

datgene wat er in leerjaar een en twee aan de orde is geweest. En heel veel, nee, de andere rekenmethodes die gaan nog uit van het ouderwetse en dus echt het ouderwetse voor 1985 systeem van basisschool. Waarbij we praten voor 1985 van de kleuterschool en de lagere school. En dan begon in klas één, tegenwoordig groep drie, begon in klas één het echte rekenen, echte leren. En daar werd dan dus voor het eerst kennis gemaakt met tellen, met gestructureerd zeg maar. Ik denk dat bijna alle methodes die we in Nederland hebben, los van alles telt Q, nog steeds opgebouwd zijn uit echt een kleuter onderdeel en echt een lagere school, onderdeel. En ik denk dat Alles telt Q de enige methode is die vanaf groep twee zegt: maar dit zijn zaken waar we mee bezig moeten zijn, want dat is onderdeel van de tussendoelen en als je leerlingen die leerplichtig zijn, bepaald onderwijs geeft, dan ga je daar dus mee verder in groep drie. En heel veel leerkrachten van groep drie, die waren dat gewend van je begint te tellen, je begint te splitsen in het begin van groep drie. En die gingen eraan voorbij dat dat eigenlijk in groep twee al uitgebreid aan de orde was geweest. Op een speelse manier, recht doen aan de fase waarin kleuters zich bevinden. Maar wel beleid zeg maar, beleid spel als ik het zo zou mogen zeggen. Zijn jullie het daarmee eens ThiemeMeulenhoff meneren en mevrouwen?

00:32:04

Spreker 1: Ja.

00:32:05

Interviewer: Dus als ik hem goed samenvat hebben jullie voor de inhoud echt gekeken naar die tussendoelen van het SLO?

00:32:13

Spreker 3: Ja.

00:32:14

Interviewer: oké, helder, dan heb ik denk ik voor mezelf de opbouw, hoe jullie daarmee te werk zijn gegaan binnen de methode wel helder. Dan lijkt het me goed om eventjes door te gaan naar hoe de didactiek er dan uitziet. Want welke didactiek hebben jullie opgenomen in

de methode? Hoe kan ik dat voor me zien? Welke didactieken, welke strategieën bijvoorbeeld?

00:32:44

Spreker 3: En wat bedoel je met strategieën.

00:32:46

Interviewer: Welke didactische strategieën.

00:32:51

Spreker 3: Kijk, ik heb een tijdje geleden al eens een keer met [Spreker 1] gesproken over bijvoorbeeld de theorieën die jij aanhaalt van hoe. Ik ben echt een een doos in namen, dus ik ben al die termen onmiddellijk weer kwijtgeraakt. Ik weet nog [spreker 2], dat wij in het begin, jij was toen met je studie onderwijskunde ook bezig, dat wij vreselijk aan het puzzelen zijn geweest van ja, maar wat is dan effectief? En hoe zouden we dat dan graag vorm willen geven? En ja, hoe blijven we aan de ene kant dicht bij wat mensen gewend zijn? En hoe blijven we aan de andere kant mensen, leerkrachten en leerlingen ontwikkelen? Ik kan daar niet één, twee, drie direct didactische zaken aanhangen, dat ik meteen de termen weet, maar ik weet wel dat we altijd uitgaan van eerst h en ervarend. Dat we in verschillende fasen van een leerlijn, in verschillende fasen van een leerproces ook verschillende eisen aan de didactiek van een les stellen. Dus soms is het beter dat een les echt heel gestructureerd geleid, door een leerkracht aan de orde komt, waarbij je bijna een beetje dat didactische model van van onze vriend, dat er directe instructie.

00:34:24

Spreker 2: Model.

00:34:25

Spreker 3: Directe instructie model gebruikt in je les.

00:34:29

Spreker 1: EDI bedoel je?

00:34:29

Spreker 3: Ja. En daar waar het mogelijk is, kiezen we er ook juist voor van: laat kinderen met

elkaar in gesprek gaan en zorg ervoor dat het niet altijd alleen maar om één juist antwoord gaat. Wij zeiden in het begin bijvoorbeeld ook wel van ja, maar het rekenproces is op zich veel belangrijker dan één goed antwoord. Maar, en dan kom ik bij wat [spreker 2] en [spreker 4] al eerder zeiden. Dat soort insteek van onderwijs is niet echt populair voor de klas, want dat zorgt voor onduidelijkheid denkt men. En men heeft het idee dat je dan de leerling op de voorgrond zet en dat de leerkracht aan de zijkant gezet wordt, terwijl wij juist vinden, en dat ook zo hebben geprobeerd vorm te geven in de instructie en in de didactiek, dat de leerkracht altijd degene is die in charge is. Die heeft de kennis, die heeft de expertise en die bepaalt door bijvoorbeeld het stellen van open vragen, een beetje sturende vragen, ondersteunende vragen welke kant eruit zou kunnen gaan. Maar wij hebben wel geprobeerd, soms ontkom je daar niet aan, maar we hebben wel geprobeerd om echt het doceren met een c te doseren met een s. Wat je vaak ziet gebeuren als mensen ergens aan het praten zijn, en ik denk dat jij dat ook van je eigen colleges waar je als student zit wel weet, hoe langer een docent aan het woord is, hoe sneller jij zelf weg dwaalt in je gedachten. Dat gebeurt met leerlingen ook. Dus instructies die een half uur duren, die meer dan de helft van de les in beslag nemen. Wij denken dat dat niet echt zoden aan de dijk zet, maar dat is niet alleen didactisch dat is ook pedagogisch een keus. Dus vandaar dat ik zeg van ja, om daar direct een naam aan te hangen, dat is lastig.

00:36:54

Spreker 1: Maar die hebben we wel. Want we hebben het EDI-model. We hebben het handelingsmodel, de vertaalcirkel, het drieslagmodel. Het zit er allemaal in.

00:37:03

Spreker 3: Het zit er ook allemaal in, maar het is niet dogmatisch hoe we het inzetten. En wat we vaak bij, wat wij denken, wat het verschil is met andere methodes dat is dat die een bepaald rekenmodel of een bepaald didactisch model bijna tot dogma verheffen. En ik denk dat het heel goed is om ruimte open te laten voor verscheidenheid. Maar nogmaals, dat is de waarheid volgens [spreker 3] en dat is weinig waard hè.

00:37:34

Spreker 1: Ik denk dat wij een bewust keuze hebben gemaakt om bijvoorbeeld niet het EDI-model te willen implementeren zo specifiek. En dan hebben we later, omdat er vraag vanuit de markt was, alsnog een document geschreven hoe je alles telt Q kan gebruiken met het EDI-model bijvoorbeeld. Maar omdat we juist ook meer dat samenwerkend leren, dat probleem oplossend vermogen en het kritisch denken erin wilden hebben en dus in de instructie hebben gezegd van, wij gaan niet voorkouwen zo moet het, echt volgens het dat traditionele EDI. Maar ervoor hebben gekozen, dit is een rekenprobleem gaan jullie maar in tweetallen of in groepjes verschillende strategieën inzetten en hoe kom jij tot het antwoord? En hé, zij hebben hetzelfde antwoord, maar we hebben op een andere manier uitgerekend. Dat we dat veel meer voor ogen hadden en dat wij in eerste instantie zoiets hadden. Ja, maar dat is dus eigenlijk niet zoals het traditioneel EDI is opgezet en we dat expliciet hebben gekozen, dat we dat niet wilden. Dus ik denk dat jij dat ook bedoeld van wat hebben we toen niet gekozen. Maar ons lesschema past natuurlijk heel erg in het IGDI-model bijvoorbeeld.

00:38:40

Spreker 2: Daar kwam ook juist achter dat we net als voor de leerling, ook voor de leerkrachten hoge verwachtingen hadden. En dat we juist de ruimte wilden bieden dat afhankelijk van hoe jouw groep eruitziet, dat je daar een beetje de vrijheid in hebt om. Maar ja, dan moet je ook zelf de ruimte voelen en kunnen, om dat dus aan te kunnen passen. En dat betekent niet dat we het helemaal los hebben gelaten, maar we hebben het inderdaad niet als een soort dogma erin gezet, maar gewoon tuurlijk, de principes zitten er allemaal in.

00:39:09

Spreker 3: Dat denk ik ook. Ik bedoel als ik kijk naar naar hoe we in bepaalde reflectiemomenten ook met kinderen in gesprek gaan van: wat is het probleem en waarom, wat vind je er nog moeilijk aan? Ja, dan zitten we echt in dat drieslag model, wat tegenwoordig ook weer anders heeft, geloof ik. Maar ik bedoel dat dat soort dingen, alle tools

die de scholen ingegooid worden, die zitten er bij ons in. Ze hebben alleen niet hetzelfde etiket gekregen, dezelfde naam gekregen, die mensen promoten binnen hun eigen systeem. Maar ook met de gedachte van: voor je er erg in hebt krijgt de de oude wijn in een nieuwe zak weer een nieuwe naam en ben je eigenlijk bezig met een variatie van hetzelfde model, op een andere manier. Dus laten wij vooral niet al die etiketjes eraan hangen en die labeltjes eraan hangen. Maar ik ben het helemaal met [spreker 2] en [spreker 1] eens dat al die modellen, al die didactische modellen, die zijn echt, bij ons zijn ze te vinden.

00:40:26

Spreker 2: En we hebben een hele uitgebreide handleiding toch [spreker 1]? Ik weet niet of [naam interviewer] die heeft, maar daar staan wel alle modellen en zo toegelicht op.

00:40:35

Spreker 4: Nou, wat volgens mij ook een belangrijk element is. Kijk, je kunt niet alle kinderen over een kam scheren. Maar het interessante is dat veel rekenmethodes een didactisch model voor de hele groep gebruiken. Terwijl bijvoorbeeld EDI is heel geschikt voor kinderen die het heel lastig hebben, daar moet het voorgedaan worden, die moeten het na gaan doen, die moeten één strategie aangeboden krijgen. Maar we zien gewoon dat een grote groep kinderen daarmee tekort wordt gedaan. Want die zijn heel goed in staat om, of een eigen strategie toe te passen, of om zelf te ontdekken wat de beste strategie is om de som op te lossen. En dat het rendement daarvan, van die aanpak, namelijk we gaan niet alles voorkauwen. Dat is veel effectiever dan dat je kinderen alles via EDI aanbiedt. Het is heel veilig, maar het maakt kinderen ook heel erg lui in het zelf creatief nadenken over hoe je dit rekenprobleem kan oplossen. Dus het zit er met name, die rekenmodellen, die zitten er zeker in, maar met name ook gekeken, maar voor welke groep kinderen is dat rekenmodel nou daadwerkelijk het meest effectief? En we zien gewoon dat voor goede rekenaars, die moet je niet lastigvallen met allerlei instructies, maar die moet je vooral de vrijheid geven om samen, of in groepjes, of zelf te ontdekken hoe je een rekenprobleem het beste aan kan pakken. En dan achteraf natuurlijk

te kijken van joh, is dat nou de meest effectieve manier om om die som op te lossen? Want dat is wel belangrijk.

00:42:03

Spreker 1: En juist maatleerlingen, die hebben daar ook heel van baat bij. Natuurlijk zijn er maatregelen die heel erg baat hebben bij EDI en het voordoen. Maar dat is ook niet alle maatleerlingen, dus dat zijn wel echt redenen geweest om die keuzes zo te maken zoals we die hebben gemaakt.

00:42:18

Spreker 3: Plus, en dan stap ik even op mijn stokpaardje van dit moment. Plus dat je hiermee ook een leerhouding bij kinderen aanleert die past bij de maatschappij van tegenwoordig en die kinderen dus helpt in die 21st century skills en die ervoor zorgt dat je kinderen van jongs af aan leert nadenken, en niet alleen maar blindelings achter de leider aanlopen. En ik wil niet zeggen dat als kinderen ATQ gebruiken dat ze niet meer achter mensen aanlopen, want dat denk ik wel dat ze doen. Maar die hele discussie van AI die op het ogenblik speelt. Ik denk als kinderen van jongs af aan met elkaar in gesprek gaan en leren om zelf te blijven nadenken en dat verder uit te bouwen, dat je eigenlijk, door lessen op deze manier in te steken, aan meer werkt dan alleen maar goed reken-wiskunde inzicht. Ik denk dat je eigenlijk ook op een maatschappelijke manier bezig bent, maar zoals gezegd: dat is mijn stokpaardje van dit moment ook.

00:43:27

Interviewer: Ja, waar ik nog eventjes, terugkomend op wat jij zei, [spreker 4], en ook wat jij benoemde [spreker 1]. Dat leerlingen echt zelf aan de slag gaan en met elkaar in gesprek gaan en samenwerkend leren en dat zelfontdekkend leren. Hoe ziet dat er precies uit? Hoe komt dat terug in de methode?

00:43:47

Spreker 1: Nou bijvoorbeeld in de instructiemomenten, niet bij alle lessen hoor, maar dat zit best bij een aantal lessen in, dat je dus niet gaat uitleggen hoe iets moet of hoe ze iets moeten

berekenen, maar dat je een soort rekenprobleem geeft van nou, dit is het rekenprobleem en ga maar aan de slag en dan gaat kijken welke verschillende strategieën zijn er gebruikt en welke oplossingsmethode en die gaat vergelijken. Dus dat leerlingen ook zelf bewust worden van hé, deze manier past het best bij mij en deze manier past het beste bij mij bijvoorbeeld.

00:44:17

Interviewer: Ja, dus dat gebeurt echt wat meer in de instructie, als ik jou goed begrijp. Of gebeurt dat ook in het werkboek van leerlingen, als ze zelf aan de slag gaan?

00:44:31

Spreker 1: Ja, we hebben ook samenwerkingsopdrachten.

00:44:35

Spreker 4: Ja, we hebben samenwerkingsopdrachten die dus echt bewust wat moeilijker zijn en uitdagen om samen te werken en samen uit te wisselen over goh hoe gaan we dit doen? En het Q-schrift natuurlijk, dat is ook een belangrijk element waar juist, en dat was wat [spreker 3] eerder aanhaalde. Het Q-schrift bestaat uit opdrachten die echt uitdagen om met elkaar op te lossen, waar je ook echt denkt, waar je je echt stuk op kan bijten, maar waar je niet met één stap bij de oplossing bent en wat daar heel interessant is, is dat je zelf nog kan discussiëren over het juiste antwoord. En dat is natuurlijk soms heel ingewikkeld voor scholen of leerkrachten. Maar het maakt de interactie tussen kinderen heel interessant. Want je krijgt een enorme verdieping in de gesprekken die kinderen hebben over zo'n opdracht. Want ze gaan gewoon uitleggen waarom ze denken dat het dit moet zijn, of waarom het dat moet zijn. Dus daar hebben we een grote nadruk op juist samenwerkend leren en ook juist met kinderen van verschillende niveaus. Dus niet de maatleerlingen die samen iets moeten doen, maar juist ook maat, basis en plus die gemixt aan de slag gaan, met het Q-schrift bijvoorbeeld. Alle kinderen krijgen ook dat Q-schrift om ervoor te zorgen dat ze ook van elkaar leren, met elkaar over rekenen praten en over hoe ze het oplossen.

00:45:58

Spreker 3: En dat komt ook aan de orde in de afsluiting van de les, bij de reflectieve opgave.

Ook daar zitten opgave bij waar waar discussie over mogelijk is en waar kinderen zelf mee aan de slag gaan.

00:46:14

Interviewer: Ja helder.

00:46:16

Spreker 1: Ik bedenk me nu nog even eentje die inderdaad die hogere orde denkvaardigheden heeft. Dat is in het begin ook een hele bewuste keuze geweest om die ook aan de maatleerlingen bijvoorbeeld aan te bieden. Dat is ook bijvoorbeeld iets wat we hebben besproken met [naam wiskundige] van, nou, dat is juist een goed idee. Want uit onderzoek blijkt, dat zij daar juist ook baat bij hebben en dat dat in in de praktijk veelvuldig alleen maar wordt gedaan bij de leerlingen die heel goed zijn met rekenen. Dat was nog even een toevoeging.

00:46:44

Interviewer: Ja, mooi. Want ik hoor jullie ook wel echt heel veel noemen over onderzoeken die jullie hebben bekeken en wetenschappelijk onderbouwde didactieken bijvoorbeeld, maar ook op basis van waar jullie de opbouw en inhoud hebben gemaakt voor de methode. Maar wat zijn jullie ideeën over de rol van de wetenschap bij het schrijven van een methode? Zouden jullie daar nog iets aan toe kunnen voegen?

00:47:25

Spreker 4: Nou wat heel interessant is, en dat is ook de uitdaging van een uitgever om natuurlijk verschillende zaken bij elkaar te brengen. En dat is een ontzettend lastige klus, want je hebt aan de ene kant effectief onderwijs, de wetenschap die allerlei zaken ontdekt of aangeeft. Je hebt aan de andere kant de scholen, je hebt het ministerie van onderwijs, je hebt de ambities die daar allemaal liggen en ondertussen heb je allerlei maatschappelijke ontwikkelingen. De maatschappij, ouders en zelfs leerlingen vinden daar ook nog iets van. En dat komt allemaal bij elkaar in de methode. Dus het is eigenlijk een heel complex gebied waar je je in begeeft. Maar ik denk dat de wetenschap dus wel uitgangspunt is op basis waarvan je

begint. Je wil uiteindelijk allereerst dat iets in ieder geval gebaseerd is op de wetenschap. Nou is het wel zo dat eigenlijk alle uitgevers inmiddels roepen evidence-based, maar evidence-based is eigenlijk een behoorlijke rot term. Want de meeste dingen die geclaimd evidence-based zijn, zijn ergens in een ver stukje wel gebaseerd op een theorie die wetenschappelijk bewezen is, maar daar zijn inmiddels zoveel interpretaties overheen gegaan dat het nooit meer één op één te koppelen is aan dat ene wetenschappelijk onderzoek. Dus je ziet dat dat heel belangrijk gevonden wordt. Maar daadwerkelijk effectief bewezen onderwijs geven, dat kun je nou ook weer niet zeggen, dat dat in methodes zo verwerkt is, want dat komt door al die invloeden die er ook mee te maken hebben. Leerkrachten willen gemak, willen dat het tot resultaat leidt. Ouders willen dat hun kinderen blij zijn. Nou goed, allerlei factoren die er voor zorgen dat er allerlei keuzes worden gemaakt. Maar voor ons, in ieder geval als team van ThiemeMeulenhoff zijn wetenschappelijke inzichten wel het uitgangspunt van waaruit je je didactiek gaat vormgeven en van waaruit je je methode gaat vormgeven. Wetenschappelijke inzichten als het gaat om echt onderwijs, maar dat gaat ook over pedagogiek en dat gaat ook over andere zaken die daarmee te maken hebben. Kijk, we hebben ook gewoon de kaders van het ministerie met de SLO doelen, dus daar zorg je ook voor dat je die meeneemt.

00:49:59

Spreker 3: Ja en de manier waarop Hetty bijvoorbeeld kijkt naar het belang van de leerkracht. De manier waarop Marciano kijkt naar het belang van de leerkracht in het onderwijs en dat is natuurlijk één onderdeel van het geheel. Ik denk inderdaad dat we met z'n allen heel erg geprobeerd hebben om in ieder geval zelf die onderbouwing en die kennis te hebben, maar dat betekent niet dat we dat als een soort van waterval ook daadwerkelijk de scholen binnenschuiven. Ik denk dat wij voor onszelf weten dat we zoveel mogelijk hebben geprobeerd om dingen te te doen, onderbouwd door inzichten uit wetenschappelijk onderzoek. En dat je dan tegelijkertijd ook moet accepteren dat op het moment dat je een een methode in elkaar hebt gestoken, uit hebt gewerkt en het gevoel hebt dat je dat zo breed mogelijk hebt

gedaan, zo divers mogelijk hebt gedaan. Zodat je zoveel mogelijk verschillende leerkrachten en kinderen de kans biedt om daarmee aan de slag te gaan. Op het moment dat dat de school binnenkomt dan dan is het ook je kind wat je los moet laten, want wat er dan binnen zo'n school door een leerkracht met die methode gedaan wordt, met jouw inzichten gedaan wordt, ja, daar heb je gewoon niet altijd grip op. Ik krijg vanuit de mensen die zich daarmee bezighouden binnen ThiemeMeulenhoff, wat ik heel goed vind wat gebeurt. Leerkrachten kunnen met opmerkingen terugkomen naar de uitgeverij, met vragen die ze hebben, met kritiek die ze hebben, en daar wordt altijd heel snel en adequaat op gereageerd. Dat vind ik heel respectvol naar scholen toe als je dat zo doet. En soms komen dan inhoudelijke vragen bij mij in de inbox terecht en het rare is dan dat ik bijna altijd denk van: en het grootste probleem wat hier speelt, is dat jij als leerkracht waarschijnlijk niet heel uitgebreid die handleiding hebt gelezen. Want jij stelt hier nu een vraag of jij constateert hier nu een tekortkoming of noem maar op. En ik kan hem heel snel onderbouwen door te zeggen van, maar als je kijkt naar deze les, die gaat eraan vooraf en als je kijkt naar deze manier van denken, die heeft daar mee te maken en op die manier kun je mensen heel snel ook wel weer geruststellen en verder helpen. En dat onderdeel van het geheel van je hebt iets in elkaar geknutseld en vervolgens gaat dat het veld in en weet je niet wat ermee gebeurt, dat je daar dan een soort van, ja, spel hebt van van actie en reactie. Ja, dat is denk ik wel de uitdaging ook. Dan kan het net zo onderbouwd zijn en dan kun je net zoveel belang hechten aan wetenschappelijke onderzoeken als je doet. Op het moment dat iemand hapsnap door je heen gaat en alleen kijkt naar de sommetjes die er staan. Ja, dan worden er toch weer onderdelen gemist en hoe je dat ondervangt vind ik een hele lastige.

00:53:31

Spreeker 1: Ik denk dat we ook heel erg uitgaan van wetenschappelijk onderzoek, wat past bij de visie, van wat die wij hebben op onderwijs of bijvoorbeeld dan in dit geval rekenonderwijs. Ik denk dat het deel ook heel erg marketing, commercieel gestuurd is. Want een Hetty die jij

noemt, die is best wel bekend, ook in onderwijsland dus als je daarmee kan zeggen van nou, wij hebben onze methode gebaseerd op Hetty, dan zullen we dat zeker niet laten. Wat ik dan zelf ook heel lastig vind. Dus ik kies vaak onderzoek, want heel erg aansluit inderdaad bij die visie. Maar dan zijn er tien andere onderzoeken die alles weer weerleggen wat je hebt gekozen. Dus ik vind dat soms wel een beetje lastige balans. Ik kies natuurlijk wat voor mij goed uitkomt, maar ondertussen kun je alles weerleggen, weer met 30 andere onderzoeken. Dus dat vind ik wel een beetje zoeken altijd hoor.

00:54:19

Spreker 4: Ja, dat valt me ook op. Dat evidence-based of wetenschappelijk onderzoek, er wordt heel erg mee de markt opgegaan, maar er zijn natuurlijk ook behoorlijk wat tegenstrijdigheden in wetenschappelijke onderzoeken. Het ene moment hoor je dit, het andere moment hoor je dat. Er er is niet één wetenschappelijk inzicht, wat aantoont wat het beste onderwijs is. Dus dat zorgt er ook voor dat je keuzes moet maken. En dan kies je als uitgever, maar ook als concept auteur, als hoofdauteur, kies je voor de wetenschappelijke inzichten die bewezen zijn, die passen binnen jouw hele visie van onderwijs. En dan komt het wel mooi bij elkaar, want niets is zo vervelend om twee visies in één methode te gaan stoppen. Dus dan zorg je wel dat je aanpak en de didactiek die je kiest, dat die elkaar ook aanvullen en niet elkaar tegenspreken.

00:55:20

Spreker 3: En dan werk je dus, zowel als uitgeverij als auteurs, werk je vanuit passie. En ik denk dat gepassioneerd bezig zijn met iets altijd een extra laag geeft. En wat jij zegt over tegenstrijdigheid en wat [spreker 1] ook zei, in die beginfase heb ook ik gesprekken gehad met [naam wiskundige] en dat ik zei van: maar wat werkt dan en hoe dan? En waarom dan? En dat [naam wiskundige] dan zei van: [spreker 3] nergens om, als er één waarheid was, dan had iedereen die al lang ingezet. Er is niet één waarheid, iedereen probeert van alles en ik denk dat wij dat ook doen. Met de beste bedoelingen.

00:56:00

Interviewer: Ja zeker.

00:56:01

Spreker 4: En ik denk tot slot dat dat één van de belangrijkste dingen die hier al een paar keer genoemd zijn, is. Kijk, een methode is een middel en daarin probeer jij een bepaalde werkwijze en een bepaalde manier van aanbieden, probeer je te beschrijven. Maar hoe dat middel uiteindelijk gebruikt wordt in de klas, dat is ontzettend divers. Alles telt Q wordt op legio manieren gebruikt in de klas en soms kan dat heel erg versterkend zijn. We hebben scholen die echt dat hele, de leerkuil en alles in hun onderwijs verweven hebben en dat sluit naadloos op elkaar aan. Maar we zien ook echt scholen die daar andere ideeën over krijgen. En dan krijg je inderdaad [spreker 3], vragen over: waar zit bij jullie precies EDI? En waarom doen jullie dat zo weinig? Dan merk je gewoon, ja maar school, jullie hebben gewoon op sommige vlakken echt andere ideeën dan dat je in deze methode gaat terugvinden. En dat is meteen het gevaar ook voor het onderwijs. Dat op het moment dat de methode niet past bij de manier waarop de school wil werken, dan ga je eigenlijk, krijg je constant vragen van waarom doen jullie dit? Waarom doen jullie dat? Ze vinden die les moeilijk, ze vinden dat moeilijk. En dan is er een groot risico dat je niet het resultaat gaat halen wat nodig is. Dus het is echt een samenspel tussen methode die echt past bij wat een school ook voor ogen heeft, hoe ze hun onderwijs vorm willen geven.

00:57:36

Interviewer: Ja, ik heb natuurlijk op voorhand, voordat ik dit gesprek met jullie in ging, ook heel veel wetenschappelijke artikelen gelezen. En daarbij was ik ook bij drie didactische strategieën gekomen. En ik was eventjes benieuwd of jullie met die strategieën bekend zijn en zo ja, op welke manier die terugkomen en of die überhaupt terugkomen in de methode. En dan gaat het om self-explanation distributed practice en interleaved practice. En als je nog wat uitleg nodig hebt over wat de strategieën precies zijn, dan kan dat natuurlijk.

00:58:16

Spreker 3: Nou, dat was inderdaad wat ik zei van daar heb ik het een tijd geleden al eens een keer met [spreker 1] over gehad. Ik denk dat alle drie de aspecten binnen de methode te vinden zijn. Ik denk alleen wel dat we zo eerlijk moeten zijn om te zeggen dat we achteraf dat etiket erop kunnen plakken en dat we niet vanuit die insteek zijn begonnen. Maar op het moment dat jij uitlegt van: ja, maar dit is het en hier staat het voor dat wij wel kunnen zeggen van oh, maar dan vind je het daar en daar en daar terug in de methode. Dus het is niet het uitgangspunt geweest. Het uitgangspunt is geweest om op zoveel mogelijk verschillende manieren het onderwijs en de sommen aan te bieden en dat de methodes die jij noemt, dat die daar achteraf eigenlijk heel goed bij blijken te passen, dat die daar eigenlijk onder en achter liggen. Ja. Maar eigenlijk had ik dat wel van tevoren willen weten, laat ik het zo zeggen. Dan hadden we er misschien nog wel anders aan gedacht.

00:59:22

Spreker 1: Ik denk dat we die allemaal wel wisten, want het zit alle drie veelvuldig in de methode, maar inderdaad op een andere manier, of tenminste met een andere benaming eigenlijk. Want self-explanation is dat je nadenkt over nieuwe stof, dat koppelt aan voorkennis. Nou, dat hebben we natuurlijk hartstikke erin zitten, want dat zijn ook gewoon een beetje basisdingen hoe het onderwijs werkt.

00:59:46

Spreker 2: En inderdaad ook basis dingen.

00:59:46

Spreker 1: Het herhaling, de inbouw dus dat je distributed practice is dat, nee space, ja distributed zei je toch?

00:59:57

Interviewer: Ja.

00:59:57

Spreker 1: Nou ja die herhalingen, die hebben we erin, want dat is gewoon standaard in het onderwijs, dat je dat er inbouwt. En ook interleaved, juist ook, was bij ons een eerlijk bewuste

keuze. Optellen aftrekken ga je niet gescheiden aanbieden, maar echt door elkaar, want het is bewezen veel effectiever. Datzelfde met delen en vermenigvuldigen. Dus dat zit er heel erg in. Maar daar hadden wij helemaal, dat is voor ons redelijk basis, dat we dat zo doen en daar hebben we dan niet nagedacht over: oh, maar dat is dan interleaved practice dus stoppen we dat er zo in. Nee, omdat dat eigenlijk ook heel erg basic is voor ons werk, denk ik. En dat is iedere keer in onderzoeken van andere benaming dan weer terugkomt en blijkt dat het werkt. Maar dat is eigenlijk al jaren zo, dat dat bekend is, zeg maar. Dus daar denk je dan niet eens bewust meer over na, maar dat zit er allemaal.

01:00:48

Interviewer: Ja, het is eigenlijk een vanzelfsprekendheid dat dat terugkomt omdat jullie.

01:00:53

Spreker 1: Ja, eigenlijk wel.

01:00:54

Spreker 2: Maar ja, daar zie je volgens mij dus ook, als als je dan verder kijkt, bijvoorbeeld met auteurs. Daarin zie je dus ook het verschil tussen ervaren en goede educatieve auteurs en mensen die er minder verstand van hebben. Nou ja, die doen het automatisch al. Als je echt een goede educatieve auteur, dan hoef je inderdaad niet per se met naampje erop, maar die weten het belang van de afwisseling en van de herhaling, terwijl iemand die er geen. Dus het is inderdaad een soort basiskennis die je ergens verwacht, maar waar we achteraf een label op kunnen plakken.

01:01:28

Interviewer: Ja, heel duidelijk, denk ik. Ik denk dat ik een dat ik met de informatie die jullie hebben gegeven, echt een heel eind vooruit kan. En ja, jullie hebben een heel helder beeld geschetst van hoe jullie te werk zijn gegaan en ook jullie visie op de wetenschap daarbij en welke didactieken erin terugkomen. Ja, dus, voor mij is het allemaal heel helder en duidelijk. Ik weet niet of jullie zelf nog iets willen toevoegen of dat je denkt, nou, dit wil ik echt nog even benoemd hebben.

01:01:59

Spreker 3: Nee, wat ik jou voor vooraf al zei, ik ben, als het straks afgerond is, heel benieuwd naar het resultaat. Dus [spreker 1] als jij het krijgt. Ik wil graag een linkje alsjeblieft.

01:02:11

Spreker 4: Ik denk wij allemaal.

01:02:13

Spreker 2: Zeker, ja, ja. want kun je iets vertellen over de tijdsplanning? Ik weet niet, misschien dat ik het ergens kunnen lezen, maar dat heb ik niet gedaan, dus ja.

01:02:22

Interviewer: Nee, het was ook een beetje afhankelijk van wanneer we dit gesprek konden plannen, maar mijn doel is wel om het, ja, rond juli af te ronden. Dus ik hoop dat dat ook lukt. Wat misschien ook wel leuk is om te weten: Michael, dat is ook een student die ook aan de slag is met alles telt Q. Hij kijkt echt naar: wat staat er in de methode en hoe ziet dat eruit? Dus ik ga zijn resultaten ook weer vergelijken met dit. Dus dat is ook wel heel leuk om te zien van nou hoe kom, hoe komt dat overeen en op welke manier? En waar zitten dan juist nog mogelijk discrepantie tussen?

01:03:08

Spreker 2: Ja, interessant!

01:03:09

Spreker 2: Ik heb ook al even met Sterre besproken, dat misschien als er dan, hè, want er komt waarschijnlijk iets heel positiefs uit voor ATQ. Dus dat we daar dan misschien een leuk artikel in de JSW voor kunnen maken, snap je.

01:03:21

Interviewer: Ja, leuk!

01:03:28

Spreker 4: Maar eens over nadenken hoe de afronding van dit onderzoek op een leuke manier vorm kan krijgen.

01:03:35

Spreker 2: Ja.

01:03:36

Spreker 4: Ja.

01:03:37

Interviewer: Leuk! Ja, dank jullie wel in ieder geval! dan zeg ik in ieder geval de opname nu stop.