

Kansen- (on)gelijkheid voor sterke rekenaars

In dit artikel worden drie, elkaar deels overlappende, onderdelen geschetst waar ik kansenongelijkheid bij (potentieel) sterke rekenaars zie: aanbod, instructie en taal. Per onderdeel beschrijf ik hoe ik die ongelijkheid zie, onderbouwd vanuit onderzoek en mijn praktijkervaringen. Ik vul die beschrijving aan met onderwijsaanpassingen die ingezet kunnen worden om deze kansenongelijkheid te verkleinen.

Kansenongelijkheid

De combinatie van de termen 'kansenongelijkheid' en 'sterke rekenaars' lijkt op het eerste oog niet direct logisch. Want, waar in het reken-wiskundeonderwijs zou deze groep (potentiële) hoogpresterders kansen tekort komen? Er leeft immers het idee dat deze leerlingen 'er vanzelf wel komen' en daarom geen instructie en minder begeleiding nodig hebben. Dit idee is echter een hardnekkig misverstand.

Bij het idee dat deze leerlingen minder nodig hebben dan andere leerlingen spelen de volgende factoren mee.

Ten eerste speelt de definitie van kansengelijkheid. Welke definitie je gebruikt, heeft consequenties voor de wijze waarop het streven naar kansengelijkheid in de praktijk vorm krijgt (Elffers, 2022). Grofweg zijn er twee richtingen in het denken over kansengelijkheid. In de eerste definitie wordt er uitgegaan van het behalen van dezelfde doelen. Elke leerling moet in deze visie dezelfde kans hebben om een bepaald leerresultaat te halen. In een tweede definitie wordt er uitgegaan

Suzanne Sjoers, SLO

Sjoers, S., (2024). Kansen(on)gelijkheid voor sterke rekenaars. *Volgens Bartjens – ontwikkeling en onderzoek*, 43(3), 41-52

van gelijke kansen om je optimaal te ontwikkelen bij je individuele potentie. De eerste definitie focus op aandacht voor de zwakkere rekenaars. Deze hebben immers meer begeleiding nodig om datzelfde doel te behalen. Dit doet de ontwikkeling van sterke rekenaars, die met minder inspanning hetzelfde standaardniveau bereiken als de andere leerlingen, geen recht. Het ontbreken van optimale kansen voor sterke rekenaars is vanuit het oogpunt van de tweede definitie een vorm van kansenongelijkheid.

Een tweede hieraan verbonden factor is een gevoelde schaarste in aandacht. Zoals een leraar in het artikel 'De sterke rekenaar zit dikwijls op de gang' zegt: *"Als ik de pluskinderen aandacht geef tijdens het zelfstandig werken, dan zie ik een ander kind afglijden naar een lager niveau. Aandacht voor de zwakke rekenaar gaat voor."* (Keijzer & Hotze, 2020). Naast het idee dat sterke rekenaars minder aandacht nodig hebben, staat dus ook nog dat aandacht voor de sterke rekenaar ten koste gaat van een andere rekenaar. Vaak lijkt het wel een of-of-verhaal te zijn. Óf kansen voor de zwakke rekenaars, óf kansen voor sterke rekenaars. Terwijl in elke school, in elke groep, beide uitersten te vinden zijn die allen recht hebben om elke reken-wiskundeles iets nieuws te leren. Evelyn Kroesbergen onderschrijft dit in haar inaugurale rede 'Rekenen buiten de lijntjes' (2018): *"Laten we buiten de lijntjes denken: waar het echt om gaat, is dat alle leerlingen zich maximaal kunnen ontwikkelen"*.

De combinatie van beide factoren zijn een verklaring voor de focus die er de afgelopen jaren in de reken-wiskundeles werd gelegd op de gemiddelde en zwakke rekenaars. Deze focus gold ook op het gebied van onderzoek (Bakker, Torbeyns, Verschaffel & De Smedt, 2022) en werkte door in het aantal studieboeken en artikelen dat geschreven werd over rekenproblemen/zwakke rekenaars enerzijds en over sterke rekenaars anderzijds.

Als er beperkt onderzoek en informatie beschikbaar is over sterke rekenaars in het Nederlandse reken-wiskundeonderwijs, werkt dit ook door in de scholing en bijscholing van leraren. De inspectie van het onderwijs stelde vast dat er weinig professionalisering plaatsvindt specifiek gericht op reken- en wiskundeonderwijs aan (potentieel) hoogpresterende leerlingen (Inspectie van het Onderwijs, 2019).

Wanneer niet alle leerlingen gelijke kansen krijgen om zich maximaal te kunnen ontwikkelen, leidt dit tot onbenut potentieel. Onbenut potentieel is een gemiste kans voor het individu en de samenleving (Ploegman, 2023). Niet alleen in Nederland, maar in veel landen is talentverlies een groot probleem. Landen die er niet alles aan doen om het talent van hun jongeren te ontwikkelen en te benutten, verliezen hun meest waardevolle bron: het menselijk kapitaal (Leikin, Berman, Koichu, 2009). En dit wiskundige kapitaal hebben we hard nodig voor het bedenken van oplossingen waar we nu als samenleving mee geconfronteerd worden én nog geen oplossing voor hebben.

Dat er daadwerkelijk sprake is van onbenut reken-wiskunde-potentieel in het primair onderwijs, wordt door internationaal onderzoek bevestigd: met de basis zit het goed (98 procent haalde het basisniveau bij TIMSS in 2019), maar relatief weinig leerlingen (7 procent) halen het geavanceerde niveau (Meelissen et al., 2020). De lat voor betere en excellente rekenaars kan en moet dus hoger (Hickendorff, 2021).

In veel schoolgidsen in Nederland kom ik uitspraken tegen als:

"Bij ons op school ontwikkelen leerlingen hun maximale potentieel."

"[...] dat zijn of haar capaciteiten optimaal tot ontwikkeling komen."

"Op [...] kan ieder kind volop zijn talenten ontdekken en ontwikkelen."

Het klinkt mooi, maar alleen al in het huidige reken-wiskunde-aanbod krijgen niet alle leerlingen gelijke kansen. In dit artikel stip ik drie gebieden in het reken-wiskundeonderwijs aan waar ik ongelijkheid zie: aanbod, instructie en taal.

Kansenongelijkheid in aanbod

In de Wet op het Primair Onderwijs staat vermeld dat het onderwijs zodanig ingericht wordt dat leerlingen een ononderbroken ontwikkelingsproces kunnen doorlopen. Hiervoor wordt het onderwijs afgestemd op de voortgang in de ontwikkeling van leerlingen (WPO, artikel 8).

Wettelijk gezien heeft elke leerling dus recht op een aanbod dat aansluit bij zijn of haar potentie. Leren en ontwikkelen gebeurt namelijk alleen in de door Vygotsky beschreven zone van de naaste ontwikkeling (Sjoers, 2017).

Ook onderzoek leert ons dat passend aanbod noodzakelijk is om intellectueel potentieel te realiseren (Leikin, 2011). In het Nederlandse reken-wiskundeonderwijs zie ik echter dat het aanbod voor (potentieel) sterke rekenaars niet overal passend is. Vaak moeten sterke rekenaars een compact programma doorwerken en daarnaast zelfstandig extra verrijkingsopdrachten maken. Met dit aanbod komen sterke rekenaars tekort (Keijzer & Hotze, 2020). Dat tekort in het aanbod zie ik in de volgende drie punten:

Probleem 1: de lat ligt te laag

Het eerste probleem is het ontoereikende aanbod dat (potentieel) sterke rekenaars nodig hebben om hun potentieel te realiseren. Dit stelde de Inspectie van het Onderwijs ook vast in 2019: “Het beeld ontstaat dat het (extra) aanbod voor rekenen en wiskunde de (potentieel) hoogpresterende leerlingen voldoende uitdaagt om tot een hoger niveau te komen”. Deze zorg werd recent ook benoemd in het ‘Masterplan Basisvaardigheden’. Eén van de problemen die met dit Masterplan wordt aangepakt, is het gebrek aan voldoende uitdaging voor leerlingen die meer aankunnen (Ministerie van Onderwijs, 2022). Dat het aanbod ontoereikend is, komt onder andere omdat een aanbod boven 1S niet is vastgelegd. Een aanbod voor het primair onderwijs boven dit streefniveau is wel nodig, omdat het 1S niveau voor naar schatting één op de vijf leerlingen onvoldoende uitdaging biedt: “De beschreven streefkwaliteit ligt voor een deel van de leerlingen (naar schatting 20 procent) structureel beneden hun potentiële mogelijkheden. Voor hen dient in de bovenbouw van het primair onderwijs een afzonderlijk onderwijsaanbod te worden gerealiseerd, zonder dat vast te leggen in een bepaald niveau.” (Expertgroep doorlopende leerlijnen taal en rekenen, 2008, p.50).

Maximaal ontwikkelen is pas mogelijk wanneer er een aanbod is waar leerlingen zich daadwerkelijk mee kunnen ontwikkelen. Wanneer het aanbod geen beroep doet op de capaciteiten van de leerlingen, kunnen zij immers hun rekentalent ook niet tonen (De Lange et.al, 2013). Onvoldoende (regulier) aanbod kan er dan voor zorgen dat sterke rekenaars niet heel actief zijn in de les of dat sterke rekenaars niet altijd hoge scores halen. En dit kan er toe leiden dat het aanbod juist nog verder teruggedraaid wordt, in plaats van uitgebreid.

Oplossing 1: Formuleren van doelen die passend zijn voor alle leerlingen

In april 2022 heeft SLO de opdracht van de minister gekregen om samen met het onderwijsveld onder andere de kerndoelen¹ rekenen en wiskunde te actualiseren. Het is positief dat de hiervoor beschreven zorgen over het aanbod door het kerndoelenteam (bestaande uit leraren, vakexperts uit po en vo, curriculumexperts en een procesregisseur), bijgestaan door een advieskring (bestaande uit vertegenwoordigers van (maatschappelijke) organisaties die vakinhoudelijke opvattingen uit de eigen achterban hebben ingebracht), zijn meegenomen bij de actualisatie van de kerndoelen rekenen en wiskunde: *“Een belangrijk punt bij de actualisatie is kansengelijkheid. Uit internationaal onderzoek blijkt dat Nederland het goed doet bij leerlingen met wat minder baggage. Maar we blijven achter als het gaat om leerlingen die méér aankunnen. We formuleren de kerndoelen nu zo dat ze voor alle leerlingen geschikt zijn. Bijvoorbeeld bij wiskundig probleemoplossen omschrijven we wat dat inhoudt en waarnaar moet worden gestreefd, maar we leggen niet bij voorbaat een lage norm vast voor bepaalde leerlingen, zoals bij de referentieniveaus”* (Leverink, 2023).

Probleem 2: Ad hoc uitdaging

Een tweede probleem rond het aanbod aan (potentieel) sterke rekenaars is dat niet alleen de lat te laag ligt, maar dat er geen sprake is van een ononderbroken ontwikkelingsproces. Een ononderbroken ontwikkelingsproces betekent dat er elke reken-wiskundeles voor elke leerling iets te leren is. De Inspectie van het Onderwijs (2019) stelde vast dat basisscholen wel uitdagende middelen en materialen gebruiken voor (potentiële) hoogpresteerders, maar dat het gebruik op veel scholen nog ad hoc is. Een doorgaande lijn is hierin vaak niet zichtbaar. Uitdagende materialen en activiteiten moeten daarom een verplicht onderdeel van het programma voor sterke rekenaars worden. Dus ook een onderdeel waar sterke rekenaars instructie op krijgen én feedback (Sjoers, 2017), zodat ook zij een bij hun niveau passende ontwikkeling kunnen doormaken.

Oplossing 2: Uitdagend en samenhangend plusmateriaal

Het aanbod van uitdagend verrijkingsmateriaal voor rekenen-wiskunde breidt zich gelukkig nog steeds verder uit. Helaas wordt bij veel materiaal vaak gedacht dat het werken met het materiaal weinig instructietijd hoeft te kosten en dat er veelal zelfstandig mee gewerkt kan worden:

- “De extra instructie is **minimaal**: slechts 2 x 10 minuten per week.” (RekenXL)
- “De uitleg bij de bladen is zo vormgegeven, dat de leerlingen er in principe **zelfstandig** mee aan de slag kunnen.” (Rekentijgers)
- “Met andere leerstof en andersoortige opdrachten, waarmee kinderen **zelfstandig** aan de slag kunnen gaan.” (Plustaak rekenen)
- “Direct toepasbaar ongeacht de gebruikte methode en **zelfstandig** te verwerken.” (Sterrenwerk)

Maar juist ook bij uitdagend plusmateriaal is ondersteuning en instructie noodzakelijk om het rekenpotentieel van leerlingen verder te ontwikkelen. Het stellen van doelen is daarbij onontbeerlijk. Het gaat daarbij om vakinhoudelijke doelen, maar bijvoorbeeld ook om de houding van de leerling ten opzichte van moeilijkere stof. Mogelijk kunnen de geactualiseerde kerndoelen hieraan bijdragen. En verschuift de focus van het zelfstandig kunnen werken met het materiaal naar de uitdagen van inhoud en de mogelijkheden om leerlingen instructie en feedback te geven. Het is tegelijkertijd interessant om te onderzoeken op welke andere manieren de verrijkingsmaterialen verder kunnen ondersteunen wanneer een leraar toch niet beschikbaar is. Leikin, Berman & Koichu (2009, p. 160) zien daarvoor bijvoorbeeld kansen in technologie: *“With the enormous growth and development of technology it is entirely possible to [...] prevent talent loss.”*

Probleem 3: One size doesn't fit all

Een derde probleem is dat uitdaging maatwerk is. Een reviewstudie naar kansengelijkheid en curriculum laat zien dat alle leerlingen, inclusief de kansarme en kwetsbare, baat hebben bij uitdagend onderwijs (Voogt, Nieveen & Thijs, 2018). Maar dit betekent niet dat die uitdaging voor alle leerlingen er ook hetzelfde uit moet zien. Uitdaging is en blijft maatwerk, en dat vraagt om passende differentiatie, ook binnen de groep van sterke rekenaars.

Maar nadenken over wat passende differentiatie is, legt een differentiatiedilemma bloot (Denessen, 2017): Wat is dan een rechtvaardige verdeling van tijd en aandacht van de leraren over de subgroepen leerlingen? Ook hier speelt weer de afweging tussen de groep bij elkaar houden en minimumdoelen stellen voor alle leerlingen of aansluiten bij de behoeften van de verschillende leerlingen en dus aparte doelen stellen passend bij het niveau van de leerlingen uit de groep.

Een uitgangspunt bij convergente differentiatie is dat iedereen tot op zekere hoogte ‘expert’ kan worden. Sommige leerlingen worden sneller expert, waar andere meer tijd nodig hebben (Van den Bergh, Denessen, Volman & Lok, 2020). Het uitgangspunt dat iedereen expert kan worden, kan in het kader van kansengelijkheid alleen maar onderschreven worden. De kansóngelijkheid zit er echter in dat expert in deze context betekent ‘het streefniveau 1S-niveau bereiken’. Het bereiken van het 1S-niveau is blijkbaar een inhoudelijk eindpunt. Het uitgaan van een eindpunt staat haaks op het eerder genoemde artikel uit de Wet op het Primair Onderwijs dat leerlingen recht hebben op een ononderbroken ontwikkeling: dus óók als ze al expert zijn op bepaalde onderdelen, hebben leerlingen het recht om zich nóg verder te ontwikkelen. Bovenal staat het haaks op het idee dat dit einddoel zo'n vijfde van de leerlingen geen recht doet.

Werken met een vast eindpunt brengt het risico met zich mee dat iedere leerling evenveel moet doen om het eindniveau te halen en dat uitdaging gezocht kan worden in niet-vakinhoudelijke uitdaging. Zo krijgen sterke leerlingen bijvoorbeeld alleen verrijkingsmateriaal als ze tijd overhouden, of krijgen zij andere opdrachten. Het uitsluitend aanbieden van niet-vakinhoudelijke uitdaging is ongewenst. Vakinhoudelijke uitdaging heeft altijd de voorkeur én is ook mogelijk en gewenst (Gavin 2011). Assouline & Lupkowksi (2011) geven aan dat het tutoren van leerlingen uit de eigen groep een niet-aanbevolen optie is voor sterke rekenaars, omdat leerlingen wordt gevraagd het werk over te nemen van de leraar, waar de leraar jaren voor geleerd heeft. Bovendien beheersen de sterke rekenaars de stof zelf al waar hun medeleerlingen moeite mee hebben. Ze verliezen hierdoor kostbare onderwijstijd waarin zij zich verder moeten kunnen ontwikkelen (Sjoers & Terlouw, 2022).

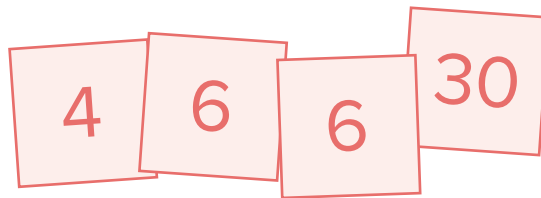
Bij divergente differentiatie wordt het gezamenlijke einddoel losgelaten. Niet met het doel om verschillende uitkomsten te creëren, maar met het doel om elke leerling de ononderbroken ontwikkeling te bieden waar het recht op heeft. Maatwerk betekent dan per situatie bekijken wie welke uitdaging nodig heeft.

Volgens Keuning et al. (2021) worden de verschillende mogelijkheden van differentiëren (convergent en divergent) al snel als tegenstrijdig gepresenteerd. In de praktijk zien ze gelukkig dat leraren werken vanuit een gecombineerde, brede visie: een convergente werkwijze combineren met een divergente werkwijze waarbij individuele leerlingen worden uitgedaagd tot het behalen van een optimaal leerresultaat.

Deze werkwijze is bijvoorbeeld te zien in de differentiatiecyclus die in het project Gedifferentieerd RekenOnderWijs (GROW) is ontwikkeld (Prast, Kaskens, Cijvat en Van Luit, 2019). Uitgangspunt bij dit model is om de hele klas samen les te geven als dat mogelijk is, subgroepen te vormen als dat nodig is en individuele onderwijsbehoeften te ondersteunen als het niet anders kan (Prast, 2018).

Oplossing 3: Samen werken met individuele aandacht

Er zijn verschillende manieren om gezamenlijk te werken met aandacht voor individuele onderwijsbehoeften. Zoals het gebruik van puzzels die probleemoplossen op allerlei niveaus uitlokken. 'Vind de opgave' is een voorbeeld van zo'n opgave waarvan een leraar eenvoudig de moeilijkheid kan aanpassen en geschikt kan maken voor individuele leerlingen (Van Zanten, 2019).



Bij 'Vind de opgave' zijn alleen getallen gegeven en moeten de leerlingen bewerkingen en de volgorde daarvan bedenken. Doordat er meerdere oplossingen mogelijk zijn, is er voor elke leerling voldoende uitdaging. Een aanpak als deze wordt krachtiger door zo veel mogelijk interactie tussen alle leerlingen te bevorderen, door leerlingen te laten samenwerken, elkaar opgaven te laten voorleggen, en elkaar ideeën en aanpakken te laten zien en uitleggen (Van Zanten, 2019).

Een ander hulpmiddel dat ingezet kan worden om een reken-wiskundeles uitdagender te maken, is de lesdoelplusser (Sjoers & Van Keulen, 2021). Dit hulpmiddel kan ingezet worden wanneer blijkt dat, voordat de les start, leerlingen de lesstof die op het programma staat al beheersen. De lesdoelplusser pimpt het lesdoel tot een pluslesdoel (Sjoers, 2016). Een pluslesdoel is een lesdoel waaraan uitdaging is toegevoegd. De intentie van een pluslesdoel is om (in potentie) sterke rekenaars binnen de reguliere reken-wiskundeles verbreding en/of verdieping te geven bieden op het lesdoel. Er zijn zes manieren om een lesdoel uitdagender te maken. Eén van die manieren is 'verplaatsen'. De context die de reken-wiskundemethode gebruikt, is dan te compliceren door de situatie te verplaatsen naar de werkelijkheid en/of naar een andere tijdzone en/of naar een andere regio:

Lesdoel

aan het einde van de les kan de leerling de tijdsduur tussen twee tijdstippen berekenen.

pluslesdoel

aan het einde van de les kan de leerling de tijdsduur tussen twee tijdstippen in verschillende tijdzones berekenen.

De zes manieren om van een lesdoel een pluslesdoel te maken kunnen in elk leerjaar worden toegepast. Welke manieren het beste kunnen worden ingezet, is afhankelijk van de bijbehorende lesstof. Bij het formuleren van een pluslesdoel, is het ook belangrijk om leerlingen de gelegenheid

► Vind de opgave. Bron: Volgens Bartjens, 38(5), p.8

► Bron: Pimp je lesdoel – Volgens Bartjens, 41(2), p.15

te bieden om te oefenen met dit pluslesdoel. Daarvoor is het aanpassen van verwerkingsopdracht ook van belang.

Een laatste voorbeeld van wat je kunt doen om meer in de klas samen te werken met aandacht voor individuele ontwikkelingsbehoeften is, een verwerkingsopdracht met één uitkomst uitdagender te maken door er varianten van de verwerkingsopdracht aan toe te voegen (Sjoers, 2021). Zo is er voor elke leerling uit de groep een variant beschikbaar die voldoende uitdaging biedt. Het volgende voorbeeld kan op verschillende manieren uitdagender worden gemaakt:

Een auto rijdt met een volle tank van 40 liter een afstand van 720 km.
Met 1 liter benzine kan gemiddeld ... km gereden worden.
De tank van de auto zit nog voor $\frac{2}{5}$ deel vol met benzine.
Met de auto is het 272 km om van Den Helder naar Terneuzen te reizen.
Zit er voldoende benzine in de tank?

Een eerste variant ontstaat door de tussenvraag en het gegeven van in hoeverre de tank gevuld is weg te laten en juist te vragen naar de inhoud van de tank:

Een auto rijdt met een volle tank van 40 liter een afstand van 720 km.
Voor welk deel moet de tank ten minste gevuld zijn om van Den Helder naar Terneuzen te rijden zonder onderweg te moeten tanken? Dit is een afstand van 272 km.

Een nog uitdagender variant ontstaat door de voorwaarde van het rijden naar Terneuzen weg te laten. Nu zijn er meerdere oplossingen mogelijk:

Een auto rijdt met een volle tank van 40 liter een afstand van 720 km. De benzinetank van de auto zit voor $\frac{2}{5}$ deel vol. Welke plaatsen gelegen aan een snelweg kun je vanuit Den Helder bereiken zonder onderweg te tanken?

Kansenongelijkheid in instructie

Een tweede aspect waar ik kansenongelijkheid voor de (potentieel) sterke rekenaars zie, is op het gebied van instructie. Om deze ongelijkheid te laten zien, zet ik twee uitspraken naast elkaar:

Het jarenlange gebruik van de term 'instructieonafhankelijke leerlingen' roept onterecht het idee op dat instructie aan sterke rekenaars niet nodig is (Sjoers, 2017).

Zwakke rekenaars zijn gebaat bij kwalitatief hoogstaande groepsinstructie. (Gelderblom, 2007).

Gelukkig is de term 'instructieonafhankelijk' inmiddels aan het verdwijnen uit handleidingen van reken-wiskundemethoden, maar de term wordt in de onderwijspraktijk nog veel gebruikt. Het googelen van de term 'instructieonafhankelijke leerlingen' leverde in augustus 2023 een groot aantal verwijzingen op naar websites of documenten van scholen die deze term in documenten voor het schooljaar 2023/2024 nog gebruiken.

Bovenstaande twee uitspraken geven goed aan hoe er in de onderwijspraktijk tegen de twee uiterste groepen in een reken-wiskundeles wordt aangekeken. Alle leerlingen, maar vooral deze twee uiterste subgroepen, hebben de leraar hard nodig om een stap vooruit te zetten in hun wiskundige ontwikkeling, omdat de reken-wiskundemethoden hierin niet altijd voldoende maatwerk kunnen bieden. Het idee dat zwakke rekenaars gebaat zijn bij kwalitatief hoogstaande instructie en dat instructie aan sterke rekenaars niet nodig is, kan leiden tot een in mijn ogen ongewenste situatie: In de praktijk kan dit namelijk betekenen dat de zwakke rekenaars vaak twee keer inhoudelijke instructie krijgen en dat de sterke rekenaar na een korte taakinstructie zelfstandig aan de slag gaat. Onderzoek van Prast & Hickendorff (2023) bevestigt dat dit daadwerkelijk gebeurt in de onderwijspraktijk: "While low-achieving students regularly receive additional instruction, specific instruction for high-achieving students is uncommon."

En dit ontbreken van een vast instructiemoment aan de (potentieel) sterke rekenaars zie ik als een voorbeeld van kansenongelijkheid.

Probleem 4: Verschillen in instructietijd

Een wijdverbreid idee is dat sterke rekenaars minder instructie nodig hebben. Dat klopt inderdaad als de zin langer wordt gemaakt: sterke rekenaars hebben minder instructie nodig *om de minimale reken-wiskundedoelen voor de hele groep te behalen* (Prast & Hickendorff, 2023). Maar voor de aanvullende verrijkingstaken is er vaak geen extra instructietijd beschikbaar: sterke rekenaars geven aan zelden subgroepinstructie of individuele instructie te krijgen over hun verrijkingstaken en geven aan significant meer zelfstandig te werken dan zwakkere rekenaars (Prast & Hickendorff, 2023). Sommige leraren differentiëren in hun instructie door sterke rekenaars de gehele klassikale instructie over te laten slaan. Op deze manier blijft er voor de sterke rekenaars helemaal geen instructietijd meer over.

Oplossing 4A: Vast instructiemoment

Sterke rekenaars hebben, net als de andere leerlingen uit de groep, instructie en feedback nodig om een stap te zetten in hun reken-wiskundige ontwikkeling. Hiervoor is het inzetten en borgen van een vast instructiemoment een goede interventie.

Een vast instructiemoment in de rekenles voor de sterke rekenaars opnemen heeft een tweetal voordelen:

De verdiepende instructie is niet meer ad hoc, maar is een vast onderdeel geworden van elke reken-wiskundeles. Zo kan de vaak korte taakinstructie een upgrade krijgen naar een inhoudelijke instructie. Het kan helpen als leraren meer worden ondersteund, bijvoorbeeld met aanwijzingen voor het geven van niet alleen een verkorte-, maar ook een verdiepende en uitdagende instructie (Inspectie van het Onderwijs, 2019).

Een tweede voordeel is dat de sterke rekenaars onderdeel blijven uitmaken van de groep. De leraar houdt makkelijker zicht op het leerproces van de sterke rekenaar en stuurt via feedback waar nodig bij (Sjoers, 2017).

Hierbij is het gebruikmaken van de instructietafel een goede mogelijkheid, praktijkervaringen wijzen zelfs op een bijkomend voordeel. De instructietafel voor de verlengde instructie was in de ogen van veel leerlingen de plek waar je moest gaan zitten als je niet kon rekenen. Nu het instructiemoment voor de sterke rekenaars ook aan deze instructietafel plaatsvindt, is dat beeld verdwenen: het is een plek geworden waar je als leerling de extra aandacht kan krijgen die je nodig hebt.

Vooraf bij het werken aan verrijkingsmateriaal, kunnen sterke rekenaars tijdens het verdiepende instructiemoment begeleiding krijgen bij het 'leren leren'. Hierbij gaat het om het ontwikkelen van vaardigheden zoals doorzetten als het moeilijk is, hulp durven vragen, een fout zien als een kans om te leren, concentratie opbrengen, overzichtelijk werken, zelfvertrouwen hebben bij het maken van een moeilijke opdracht en het benutten van leerstrategieën (Van Dijk & Van Gool, 2021).

De tijd in een reken-wiskundeles is schaars. Je kunt die tijd maar één keer besteden, de keuze waaraan je die tijd besteedt is trendgevoelig (Ploegman, 2023). Het is daarom te hopen dat een vast instructiemoment voor de (potentieel) sterke rekenaars een trend wordt.

Oplossing 4B: Flexibele groepering

Naast het borgen van een vast instructiemoment in de reken-wiskundeles is het in het kader van kansengelijkheid belangrijk om met flexibele instructiegroepen te werken. Vaste niveaugroepen houden ongelijkheid immers in stand (Van den Bergh et al., 2020). Bij flexibele instructiegroepen worden leerlingen ingedeeld of uitgenodigd voor een verdiepende instructie op basis van hun huidige niveau van kennis en/of vaardigheden. Dit huidige niveau kan bijvoorbeeld vastgesteld worden door middel van formatieve evaluatie. Prast en Hickendorff (2023) adviseren dan ook terecht om in plaats van de term 'ability grouping' de term 'achievement grouping' te gaan gebruiken. Flexibele instructiegroepen zijn ook belangrijk in groepen met veel meertalige leerlingen: vanwege hun soms snelle groei in hun taalontwikkeling én omdat bepaalde onderdelen van rekenen-wiskunde een groter beroep doen op taalvaardigheid (zoals bij het domein verbanden) dan andere onderdelen (domein getallen), is het goed om per leerling én per onderdeel te bekijken bij welke vorm van instructie die leerling op dat moment gebaat is. Onderzoek van Prast et al. (2015) ondersteunt het belang van flexibele groepering: *"Fixed achievement groups are problematic, because they are less responsive to changes in students' educational needs (which may also vary per topic)."*

En wat vinden leerlingen zelf? Prast, Stroet, Koornneef en Wilderjans deden hier in 2023 onderzoek naar en concludeerden dat leerlingen een positieve houding hebben ten opzichte van differentiatie en achievement grouping. Leerlingen waarderen het wanneer de hoeveelheid en moeilijkheidsgraad van de taken en de instructie worden aangepast aan hun huidige achievement level. Didactische overwegingen als meer willen leren of uitgedaagd willen worden, namen de leerlingen meer mee in hun antwoorden dan sociaal-emotionele overwegingen zoals bijvoorbeeld de sociale status die geassocieerd wordt met een niveaugroep.

Kansenongelijkheid in taal

Een derde aspect ten slotte waar ik kansenongelijkheid zie, is bij het gebruik van taal in de reken-wiskundeles en -materialen. Er bestaat kansenongelijkheid tussen kinderen die Nederlands als moedertaal hebben en kinderen die een andere moedertaal hebben (Ploegman, 2023). Dit is ook van invloed in de reken-wiskundeles, waar taal een grote rol speelt. Leraren zijn hier niet altijd van op de hoogte. Uit een studie van Hansen-Thomas en Cavagnetto uit 2010 bleek dat 70 procent van de docenten veronderstelde dat leerlingen voor wie Engels niet de moedertaal is, geen problemen ervaren bij wiskunde. De reden die ze daarbij gaven was dat 'getallen universeel zijn,' ondanks uitgebreid bewijs dat taalvaardigheden nodig zijn om te kunnen excelleren in wiskunde (Stambaugh, Olszewski-Kubilius et al., 2020).

Door de grote rol die taal heeft bij het leren, dus ook bij het leren van rekenen-wiskunde, ontstaat er kansenongelijkheid bij het signaleren, bij het kiezen van een aanpak en bij het gebruik van verrijkingsmateriaal.

Probleem 5: Invloed van taal, cultuur en achtergrond op de signalering

Het eerste gebied waar ik kansenongelijkheid zie ontstaan door de grote rol van taal, cultuur en achtergrond is bij het signaleren van (potentieel) sterke rekenaars. Het signaleren van (potentieel) sterke rekenaars uitsluitend met behulp van manieren waarbij een groot beroep wordt gedaan op de taalvaardigheid van een leerling (schriftelijke of mondelinge toetsen en IQ-testen), zal bij de groep meertalige leerlingen minder potentieel talent laten zien. Deze leerlingen zullen op deze toetsen immers lager scoren, ook als hun taalvaardigheid (in meerdere talen) en intelligentie even hoog zijn (Ploegman, 2023). Daar komt nog bovenop dat vragen uit een toets of IQ-test niet altijd cultuurvrij of neutraal zijn. Als de vragen meer herkenbaar zijn voor kinderen uit bepaalde culturele groepen, zullen deze kinderen los van hun capaciteiten beter scoren (Agirdag, 2020). Deze culturele vertrouwdsheid speelt ook een rol bij non-verbale toetsvragen: een testvraag met een serie figuren die van links naar rechts een 'logische volgorde' hebben en waarbij het ontbrekende figuur gekozen moet worden lijkt cultuurvrij, maar leerlingen die cultureel vertrouwd zijn met schrift dat van links naar rechts gaat, zijn bij zo'n vraag toch in het voordeel (Agirdag, 2020). Meertalige leerlingen kunnen door de talige toetsing dus niet altijd de prestaties leveren die passen bij hun potentieel.

De prestaties van leerlingen op methode-onafhankelijke toetsen wegen zwaar bij het schooladvies en andere beslissingen tijdens de basisschoolperiode, bijvoorbeeld bij toelating tot een plusklas (Ploegman, 2023). Wel met dát verschil dat toelating tot een plusklas rekenen-wiskunde bijvoorbeeld, volledig bepaald wordt door de school zelf. Het is goed om na te denken over criteria voor deelname aan een plusklas en deze criteria vast te leggen. Maar door zich hierbij alleen te baseren op uitkomsten van methode-onafhankelijke toetsen, kunnen leerlingen gemist worden die juist die uitdaging nodig hebben. Daarbij blijft ook een aandachtspunt dat leraren de neiging hebben om de prestaties en mogelijkheden van kinderen met laag opgeleide ouders en van kinderen met een migrantenachtergrond te onderschatten (Denessen, 2017).

Oplossing 5: Brede signalering

Bij een brede signalering heeft de leraar meer de rol van een rekentalentscout dan als een poortwachter van uitdagend plusmateriaal (Gavin, 2011). Of, zoals Louise Elffers (2022) het verwoordt in haar boek 'Onderwijs maakt het verschil': "moet het geloof in groei voorop staan in het onderwijs." Een rekentalentscout kijkt verder dan taal en cultuur en brengt op meerdere manieren (potentieel) rekentalent in beeld: observaties, het aanbieden van opdrachten die het rekentalent stimuleren, gesprekken met leerling en ouder(s) gecombineerd met de professionele ervaring van de leraar (Sjoers, 2017).

Een brede signalering in combinatie met hoge verwachtingen, zorgt voor een grotere kans dat een (potentieel) sterke rekenaar opgemerkt wordt. Dit vraagt van de leraar ook om een extra kritische blik op de toetsvragen én ook de moed om flexibel om te gaan met het correctiemodel, zoals bij de volgende opgave uit een LVS-toets:

Schrijf het volgende getal in cijfers: driehonderdvijfentwintig.

Een leerling had het antwoord '326' genoteerd (het getal dat volgend is op 325). Hiermee liet de leerling zien dat ze vaardig was in het onderdeel dat met deze vraag getoetst werd. Het correctiemodel gaf 325 als enig juiste antwoord. De leraar die deze opgave als casus inbracht, rekende het antwoord 326 uiteraard goed.

Probleem 6: Talig verrijkingsmateriaal

Het tweede gebied waar door de grote rol van taal kansenongelijkheid kan ontstaan is bij het verrijkingsmateriaal zelf. Wanneer leerlingen ondanks een vaak talige vorm van signalering zijn opgemerkt als (potentieel) sterke rekenaar, blijkt vaak dat leerlingen uitdagend plusmateriaal krijgen aangeboden dat ook weer heel talig is. Daar moeten ze vaak ook nog zelfstandig mee aan het werk. In plaats van instructie over het uitdagend plusmateriaal, krijgen leerlingen dan tips die zij kunnen gebruiken als ze er niet zelf uitkomen. Deze tips zijn op hun beurt vaak ook weer talig en daardoor naar mijn ervaringen niet altijd bruikbaar. Het toevoegen van visuele ondersteuning aan de tips, eventueel met gebruikmaking van technologie, zou de bruikbaarheid van de tips op het punt van taligheid ten goede komen.

Leikin (2009) geeft aan dat het cruciaal is voor de ontwikkeling van het reken-wiskundig potentieel van leerlingen dat er binnen en buiten school speciale richtlijnen en organisatievormen zijn voor sterke rekenaars. Hieronder valt dus ook passend verrijkingsmateriaal voor meertalige (potentieel) sterke rekenaars, waar in bijvoorbeeld een plusklassetting goed aan gewerkt kan worden.

Oplossing 6a: Plusklas

Sterke rekenaars hebben er baat bij om apart van de groep ondersteund te worden bij het leren van rekenen-wiskunde op het eigen niveau (Keijzer & Hotze, 2020). In een plusklassetting kunnen sterke rekenaars interactie hebben met leerlingen met gelijke interesse en capaciteiten, krijgen ze uitdaging op een passend moeilijkheidsniveau en kunnen ze werken in een tempo dat past bij hun mogelijkheden (Assouline & Lupkowski-Shopli, 2011).

Ondanks het feit dat onderzoek de voordelen van plusklassen voor leerlingen onderschrijft, zijn de meningen in onderwijsland over plusklassen verdeeld. Tegenover een plusklas zou dan een klusklas moeten komen te staan of in ieder geval een alternatief voor leerlingen die niet in aanmerking komen voor de plusklas.

Hierbij is een kanttekening te plaatsen: een plusklas is nooit een doel op zich. Het is een onderwijsaanpassing die nodig is als blijkt dat er naast de begeleiding binnen de groep meer nodig is om beter aan te kunnen sluiten bij de onderwijsbehoeften van de leerling (Sjoers, 2017). Wie plaatsneemt in een plusklas bepaalt de school zelf en de samenstelling van een plusklas zou daarom gedurende het schooljaar moeten kunnen veranderen. Illustratief voor de selectie voor een plusklas is het volgende voorbeeld. N. wordt vanwege zijn taalproblemen (NT2 & TOS; Taalontwikkelingsstoornis) al een aantal keren per week uit de groep gehaald voor begeleiding bij de dingen waar hij moeite mee heeft. Dus we twijfelden om hem nog een keer uit de groep halen voor plusrekenen. Toch is de plusklas een succes gebleken. Hij geniet, doet succeservaringen op en het uit de groep halen lijkt voor hem niet meer gekoppeld te zijn met werken aan dingen waar hij dagelijks tegenaan loopt. (Sjoers, 2022). Wat dit voorbeeld laat zien is dat er ook bij de leerling vaak in óf óf wordt gedacht als het om hun tijd gaat. Bij leerlingen die meer moeite hebben met taal wordt er dan vooral gekozen om tijd in te zetten voor het bijwerken van waar de leerling moeite mee heeft, in plaats van voor de kans om zijn of haar sterke kanten verder te ontwikkelen. Specifiek onderzoek naar begeleidingsbehoeften van meertalige (potentieel) sterke rekenaars bij het werken aan uitdagend plusmateriaal rekenen-wiskunde, zal nuttige handvatten kunnen opleveren die voor meer kansengelijkheid kunnen zorgen in het reken-wiskundeonderwijs.

Oplossing 6b: Gebruikmaken van meertaligheid

‘Juf, waar ben jij geboren?’ vraagt J. aan mij.
‘In Nederland’ antwoord ik. ‘Dat is geluk,’ zegt J.
‘Ja,’ antwoord ik, ‘dat is heel veel geluk.’

Wanneer we spreken over taalvaardigheid van leerlingen, wordt ‘taal’ gereduceerd tot slechts één taal, namelijk het Nederlands. Taalvaardigheid van anderstalige leerlingen in hun moedertaal wordt genegeerd, terwijl taalvaardigheid in de moedertaal (net zoals taalvaardigheid in het Nederlands) juist een voorspeller is van goede schoolprestaties (Agirdag, 2020).

Juf, waarom staat hier driehoek en vijfhoek maar waarom is het vierkant en geen vierhoek?

Het inzetten van meertaligheid op school betekent concreet dat men op school meer dan één taal gaat hanteren als instructietaal en/of toelaat om te gebruiken door leerlingen. Uit verschillend internationaal onderzoek blijkt dat leerlingen namelijk beter presteren wanneer hun meertaligheid erkend en gebruikt wordt beschrijft Lidy Peters in haar boek *‘Talen die de school in komen’* (Peters, 2021). Gebruik van die meertaligheid van leerlingen kan er dan voor zorgen dat leerlingen zich 100 procent op inhoudelijke aspecten kunnen focussen.

In het werkboek tekenen de leerlingen de verschillende ruimtelijke figuren en schrijven de namen er in het Nederlands en in hun moedertaal bij. Een rekenles in het Nederlands, Arabisch én Pools.

Oplossing 6c: Rekenwerkgesprekken

Een nuttige interventie om te focussen op inhoudelijke aspecten in combinatie met het erkennen en gebruik maken van meertaligheid, is het voeren van rekengesprekken. In een rekengesprek levert een leerling namelijk zelf een bijdrage aan beter inzicht in zijn rekenproblemen en -mogelijkheden (Logtenberg, 2008). Tijdens het rekengesprek kan ook gebruik gemaakt worden van visuele ondersteuning om informatie te achterhalen over zowel het rekenproces als de rekenbeleving, bijvoorbeeld door het gebruik van pictogrammen om emoties te duiden, een frustratie/gevoelenschaal bij opgaven die voor de leerling moeilijk zijn, of foto's of illustraties waarbij de leerling voorkeuren kan aanwijzen (Kaskens, 2018).

Afsluiting: hoe nu verder?

Niet alle (potentieel) sterke rekenaars krijgen optimale kansen om hun talenten maximaal te ontwikkelen. Zoals hiervoor te lezen is, vraagt dit nog om aanpassingen in het aanbod, het verzorgen en borgen van instructie aan deze doelgroep en aan het tegemoet komen aan de specifieke onderwijsbehoeften van meertalige sterke rekenaars. Ook al vragen deze aanpassingen veel tijd, je kunt als leraar, onderzoeker of betrokkene bij het reken-wiskundeonderwijs altijd iets doen. Iedereen kan een stapje vooruit zetten om óók het rekentalent van onze (potentieel) sterke rekenaars verder te ontwikkelen:

- Er is dringend plusmateriaal nodig waarin uitdaging centraal staat, mét ook aandacht voor minder talige leerlingen.
- Wees als leraar geen poortwachter van dit uitdagend plusmateriaal, maar gebruik het materiaal om alle leerlingen optimale kansen te bieden om hun talent maximaal te ontwikkelen.
- Organiseer én borg een vast instructiemoment voor de (potentieel) sterke rekenaars in elke rekenles. Besteed tijdens het instructiemoment ook aandacht aan het ‘leren leren’ van de sterke rekenaars en aan inhoudelijke instructie over het verrijkingsmateriaal.
- *“Er is een kritische herbezinning op ons onderwijs nodig om daadwerkelijk bij te dragen aan gelijke kansen voor alle kinderen.”* schrijft Denessen (2017). Maar herbezinnen alleen is dus niet genoeg. Kansengelijkheid, óók voor (potentieel) sterke rekenaars, moeten we *doen!*

Noot

¹SLO heeft de conceptkerndoelen rekenen en wiskunde eind september 2023 opgeleverd aan het ministerie van OCW. In 2024 worden de conceptkerndoelen op scholen beproefd op bruikbaarheid in de onderwijspraktijk. Ook gaat SLO in gesprek met scholen over wat zij nodig hebben om de kerndoelen succesvol te implementeren. Na het beproeven volgt vastlegging in wetgeving waardoor de kerndoelen landelijk van kracht worden en geïmplementeerd kunnen worden in het funderend onderwijs.

Literatuur

- Agirdag, O. (2020). Onderwijs in een gekleurde samenleving. Uitgeverij EPO.
- Assouline, S.G. & Lupkowski-Shoplik, A. (Eds.) (2011). *Developing Math Talent: A Comprehensive Guide to Math Education for Gifted Students in Elementary and Middle Schools* (2nd ed.). Prufrock Press Inc.
- Bakker, M., Torbeyns, J., Verschaffel, L., & De Smedt, B. (2022). The mathematical, motivational, and cognitive characteristics of high mathematics achievers in primary school. *Journal of Educational Psychology, 114*(5), 992–1004. <https://doi.org/10.1037/edu0000678>
- De Lange, S.M., Logtenberg, H., Moonen, H., Brouwer, G., Rosier, W., & Brandt, R. (2013). *Excellent Rekenen, goede tot zeer goede rekenaars in het vmbo*. CPS onderwijsontwikkeling en advies.
- Denessen, E. (2017). *Verantwoord omgaan met verschillen: Sociale-culturele achtergronden en differentiatie in het onderwijs*. Leiden University. <https://hdl.handle.net/1887/51574>
- EIFFERS, L. (2022). Onderwijs maakt het verschil – kansengelijkheid in het Nederlandse onderwijs. Walburg Pers.
- Expertgroep doorlopende leerlijnen taal en rekenen (2008). Over de drempels met taal en rekenen: hoofdrapport van de Expertgroep doorlopende leerlijnen taal en rekenen.
- Gavin, M.K. (2011). *Identifying and Nurturing Math Talent*. Prufrock Press.
- Gelderblom, G. (2007). *Effectief omgaan met verschillen in het rekenonderwijs*. CPS Onderwijsontwikkeling en advies.
- Hickendorff, M. (2021). Rekenen op de basisschool dramatisch? Nee hoor! <https://didactiefonline.nl/artikel/rekenen-op-de-basisschool-dramatisch-nee-hoor> Geraadpleegd op 8 augustus 2023.
- Inspectie van het Onderwijs (2019). Reken- en wiskundeonderwijs aan (potentieel) hoogpresterende leerlingen.
- Kaskens, J. (2018). Rekengesprekken voeren – een praktische aanpak om de onderwijsbehoeften van leerlingen te achterhalen. Uitgeverij Pica.
- Keijzer, R. & Hotze, A. (2020). De sterke rekenaar zit dikwijls op de gang. <https://www.scienceguide.nl/2020/03/de-sterke-rekenaar-zit-dikwijls-op-de-gang/> Geraadpleegd op 20 juli 2023.
- Keuning, T. & van Geel, M., & Smienk-Otten, C. (2021). Differentiëren in 5, 4, 3... Stem je onderwijs af op verschillen tussen de leerlingen. Uitgeverij Pica.
- Kroesbergen, E. (2018). Rekenen buiten de lijntjes - Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar Orthopedagogiek, in het bijzonder Leerproblemen, aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Radboud Universiteit op vrijdag 25 mei 2018. 191527.pdf (ru.nl) Geraadpleegd op 20 juli 2023.
- Leikin, R. (2009). Bridging research and theory in mathematics education with research and theory in creativity and giftedness. In Leikin, R., Berman, A. & Koichu, B. (Eds.) (2009). *Creativity in Mathematics and the Education of Gifted Students*. (p. 129–145). Sense Publishers.
- Leikin, R. (2011) The education of mathematically gifted students: Some complexities and questions. *The Mathematics Enthusiast, 8* (1), 9. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1211>
- Leikin, R., Berman, A. & Koichu, B. (Eds.) (2009). *Creativity in Mathematics and the Education of Gifted Students*. Sense Publishers.
- Leverink, R. (2023). Actualisatie kerndoelen. Meer richting, meer ruimte. *SLO/context, 23*, 10–13.
- Logtenberg, H. (2008). Protocol 'Rekengesprek'. *Volgens Bartjens (28)2*. 12-14.
- Meelissen, M., Hamhuis, E., & Weijn, L. (2020). Leerlingprestaties in de exacte vakken in groep 6 van het basisonderwijs. Resultaten TIMSS-2019. University of Twente.
- Ministerie van Onderwijs. (2022, 12 mei). Kamerbrief over Masterplan Basisvaardigheden. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/05/12/kamerbrief-masterplan-basisvaardigheden>
- Peters, L. (2021). *Talen die de school in komen*. Lannoo Campus.
- Ploegman, M. (2023). Kansengelijkheid een kwestie van tijd – hoe keuzes kansen vergroten. OMJS.
- Prast E.J. (18 May 2018). *Differentiation in primary mathematics education* (diss.). Utrecht University.
- Prast, E. J., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2015). Readiness-based differentiation in primary school mathematics: Expert recommendations and teacher self-assessment. *Frontline Learning Research, 3*(2), 90–116. <https://doi.org/10.14768/flr.v3i2.163>
- Prast, Kaskens, Cijvat en van Luit, (2019). Differentiëren in rekenonderwijs – afstemmen op onderwijsbehoeften. *JSW Special Rekenen, 5*, 12–15.
- Prast, E. J., Stroet, K., Koornneef, A., & Wilderjans, T. F. (2023). What do students think about differentiation and within-class achievement grouping? *Frontline Learning Research, 11*, 57–93. <https://doi.org/10.14786/flr.v11i1.1079>
- Prast, E.J. & Hickendorff, M. (2023). How Do Dutch Teachers Implement Differentiation In Primary Mathematics Education?. In: R. Maulana, M. Helms-Lorenz, & R.M. Klassen (Eds) *Effective Teaching Around the World*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31678-4_35
- Sjoers, S. (2016). Sterke rekenaars - Hou ze bij de les. *Volgens Bartjens, 35*(3), 22-25.
- Sjoers, S. (2017). *Sterke rekenaars in het basisonderwijs*. CPS Onderwijsontwikkeling en advies.
- Sjoers, S. (2021). Aan de slag met échte uitdagende reken-wiskundeproblemen. <https://www.slo.nl/algemeen-blog/slag-echte-uitdagende-reken/> Geraadpleegd op 26-08-2023.
- Sjoers, S. & Terlouw, B. (2022). Misverstanden over sterke rekenaars rechtzetten. *Volgens Bartjens, 42*(1), 12-14.

- Sjoers, S. & Van Keulen, M. (2021) Pimp je lesdoel – in elke reken-wiskundeles iets te leren. *Volgens Bartjens*, 41(2), 13-16.
- Sjoers, S. (2022). Meer is niet altijd minder. *MeerTaal*, 9(2), p.17.
- Stambaugh T., Olszewski-Kubilius P. (Eds.), (2020). *Unlocking potential. Identifying and serving gifted students from low-income households*. Prufrock Press.
- Voogt, J., Nieveen, N., & Thijs, A. (2018). Ensuring equity and opportunities to learn in curriculum reform. Geraadpleegd augustus 2023: [https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/EDU-ED-PC\(2018\)14.pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/EDU-ED-PC(2018)14.pdf).
- WPO. (2023, 1 augustus). Geraadpleegd van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003420/2023-08-01>
- Van den Bergh, L., Denessen, E., Volman, M., & Lok, A. Eds. (2020). *Werk maken van gelijke kansen : praktische inzichten uit onderzoek voor leraren basisonderwijs*. Ten Brink Uitgevers.
- Van Dijk, G. & Van Gool, A. (2021). Rekenbegaafde leerlingen naar een hoger niveau brengen. *Volgens Bartjens*, 40(4), 28-30.
- Van Zanten, M. (2019). Probleemoplossen voor alle leerlingen. *Volgens Bartjens*, 38(5), 4–8.