



# Nogmaals dyscalculie

- overpeinzingen naar aanleiding van een discussie -

C. Borghouts  
Eduniek, locatie Utrecht

*Landelijk bestaat er nog onvoldoende wetenschappelijke consensus over het begrip dyscalculie. In een poging te komen tot consensus heeft de NVORWO op 2 december 2004 een expertmeeting georganiseerd over het onderwerp 'dyscalculie'. In dit artikel enkele overpeinzingen naar aanleiding van de daar gevoerde discussie. De deskundigen blijven het oneens over de vraag of dyscalculie nu een stoornis is of niet.*

*In dit artikel wordt bepleit geen onderscheid te maken tussen ernstige rekenproblemen en dyscalculie.*

*In beide gevallen gaan onderzoek en begeleiding volgens eenzelfde voorgestelde aanpak.*

*Ook wordt ingegaan op de vraag hoe onderzoek naar (ernstige) rekenproblemen eruit zou moeten zien. Dat onderzoek zou zich niet zozeer dienen te richten op het vaststellen of er al dan niet sprake is van dyscalculie (verklarende diagnostiek), maar meer op het zoeken naar aanknopingspunten voor hulp. Procesdiagnostiek dus.*

## 1 Opvattingen over dyscalculie

Het begrip 'dyscalculie' duikt tegenwoordig overal in de vakpers op, maar er is (nog) weinig of geen overeenstemming over wat dyscalculie nu eigenlijk is. Het is van belang te komen tot consensus over het begrip dyscalculie. En het wordt tijd dat we ons buigen over de vraag of het wel of niet zinvol is om te komen tot een 'dyscalculieprotocol', waarin wordt vastgelegd onder welke voorwaarden overgegaan kan worden tot het afgeven van een dyscalculie-verklaring.

In de ochtend gaven gastsprekers door middel van zeer interessante bijdragen vanuit verschillende invalshoeken hun visie op het begrip dyscalculie. In de middag volgde een discussie.

Over het begrip dyscalculie was tijdens de ochtend oppervlakkig gezien snel consensus: dyscalculie is een beschrijvende term. Wanneer we praten over dyscalculie, dan hebben we het over ernstige problemen in het proces van leren rekenen.

Hier waren alle aanwezigen het over eens, maar onder de oppervlakte borrelt het van onuitgesproken verschillen in zienswijze.

Van Loosbroek, een van de uitgenodigde deskundigen, is bijvoorbeeld op zoek naar een biologische basis van dyscalculie, maar hij heeft - naar hij zegt - de onderliggende oorzaak nog niet geïdentificeerd. Van Lieshout, een van de andere inleiders, doet onderzoek naar de rol van het geheugen. Hij geeft aan dat problemen met zowel het werkgeheugen als het kortetermijngeheugen de voornaamste oorzaak is van dyscalculie. Van Luit zegt in zijn

inleiding, net als Van Loosbroek en Van Lieshout, dat dyscalculie als een stoornis moet worden gezien. Het is een probleem van het kind dat faalt in het leren rekenen. Gravemeijer praat liever niet over een stoornis. Hij geeft in zijn inleiding aan dat er nog geen neurologische oorzaak voor het fenomeen dyscalculie is gevonden. Hij meent dat dyscalculie een ongelukkige term is, maar zegt dat we niet moeten proberen om deze term de wereld uit te krijgen. Dat kost veel te veel onnutte energie. 'Laten we die energie steken in het zoeken naar consensus over wat dyscalculie is'. Hij pleit voor erkenning van dyscalculie als onderwijskundig fenomeen, maar dan na een goede en inzichtelijke diagnostiek.

Ook Nelissen praat liever niet over een stoornis. Hij betwijfelt of het zin heeft een onderscheid te maken tussen 'dyscalculie' en 'ernstige rekenproblemen', omdat in beide gevallen het onderzoek en de behandeling ervan volgens eenzelfde aanpak wordt voorgesteld.

Naar aanleiding van de inleidingen rijzen bij mij twee vragen.

- 1 Is dyscalculie nu wel of geen stoornis? De deskundigen zijn het hier nog niet over eens. Er wordt nog volop onderzoek gedaan. De biologische en/of neurologische oorzaak is nog niet gevonden. Desondanks verschillen de overtuigingen.
- 2 En is er nu een verschil tussen ernstige rekenproblemen en dyscalculie? Wanneer het een schoolprobleem (een didactisch probleem) zou zijn, dan kan er volgens Van Luit geen sprake zijn van dyscalculie. Falende didactiek kan natuurlijk wel leiden tot ernstige rekenproblemen, maar dan spreken we niet van

dyscalculie. Hiermee maakt van Luit dus wel onderscheid tussen dyscalculie en ernstige rekenproblemen, terwijl Nelissen nu juist benadrukt dat het niet zinvol is om zo'n onderscheid te maken.

Ik ben er dan ook niet zeker van dat er sprake is van echte overeenstemming. Er is een goed begin gemaakt, maar er valt nog veel te bediscussiëren.

---

## 2 Punten van zorg

Over welke kinderen hebben we het als we praten over kinderen met dyscalculie of kinderen met ernstige rekenproblemen?

In de ochtendlezingen werd door de inleiders onderzoeksmateriaal gepresenteerd dat verzameld is door onderzoek bij kinderen met ernstige rekenproblemen of met de indicatie 'dyscalculie'. De kinderen worden voor die onderzoeken dus speciaal geselecteerd. Maar ik heb het vermoeden dat rekenbegeleiders (reken specialisten) in hun dagelijkse praktijk heel andere kinderen met ernstige rekenproblemen tegenkomen: kinderen met ernstige rekenproblemen waar meestal (mede) een schoolprobleem aan ten grondslag ligt. Dit is echter wel de groep kinderen waar een eventueel toekomstig onderzoeksprotocol (uitmondend in een dyscalculieverklaring) voor wordt opgesteld! Het gevaar is dat we zorgvuldig een protocol opstellen wat bedoeld is voor een heel kleine groep kinderen met specifieke problematiek, maar wat in de praktijk gebruikt zal worden voor de grote groep kinderen met rekenproblemen waarbij goede begeleiding op school zou volstaan.

Van Luit zegt dat dyscalculie een stoornis is. Het is een 'kindprobleem'. De didactiek is niet de oorzaak van het probleem; de problemen zullen blijvend zijn, ook na gedegen onderwijs.

Ook de anderen benadrukken dat. We hebben het met andere woorden over ernstige rekenproblemen die niet veroorzaakt worden door falende didactiek. Het mag niet aan het onderwijs liggen. Het is een probleem dat in het kind is gelegen.

Maar in de dagelijkse schoolpraktijk merk ik nu juist dat er bij het gros van de kinderen met rekenproblemen wél sprake is van een schoolprobleem of op zijn minst een combinatie van 'kindprobleem' en een 'schoolprobleem'. In mijn werk als rekenbegeleider zie ik elk jaar veel rekenlessen en ik zie wat er in klassen plaats vindt. Er gebeuren veel goede dingen, maar er gaat ook heel veel mis. Met name ten aanzien van het tijdig opmerken van rekenproblemen. En als de problemen tijdig worden opgemerkt, dan ontbreekt bij leerkrachten vaak de kennis wát er aan te doen.

Van Luit merkt op dat rekenproblemen al op jonge leeftijd ontstaan. Die mening deel ik. De ervaring leert echter

dat kinderen vaak pas in groep 6 of 7 worden aangemeld voor onderzoek naar de rekenproblemen. Uit de anamnese blijkt dan wel dat het rekenen al jaren moeizaam ging, maar dat leerkrachten het gevoel hebben dat er nu écht iets moet gebeuren. Nu moet er maar eens goed naar worden gekeken en moeten er adviezen voor hulp komen. Of liever nog: een dyscalculieverklaring.

Rekenproblemen worden dus relatief laat gesignaleerd. Hoewel de problemen zich dus meestal al in de eerste leerjaren voordoen, worden ze in deze fase zelden besproken met de leerlingbegeleiders. De problemen blijven globaal van aard ('Het gaat moeizaam in de lessen en ook de toetsen vallen niet mee'). Weinig scherpe analyses van de problemen en weinig aanmeldingen voor rekenonderzoek.

Wanneer je de aanmeldingen voor onderzoek bekijkt - zowel bij begeleidingsdiensten als bij particuliere onderzoeksbureaus - dan valt het echt op dat slechts een klein percentage van de onderzoeksvragen rekenproblemen betreft. Het gros van de onderzoeksvragen betreft dyslexie en gedragsproblemen. Er is dus relatief weinig vraag naar rekenonderzoek. En áls de vraag komt, dan komt deze meestal pas in de bovenbouw.

---

## 3 Late aanmelding voor een rekenonderzoek

Waarom melden leerkrachten kinderen met rekenproblemen zo laat aan? Kinderen kunnen in groep 3 en 4 veel camoufleren. Het niet herkennen van getalstructuren en problemen met automatiseren kunnen worden gecompenseerd door een voor een te tellen. Problemen met toevoegen (welke som hoort bij het plaatje of het verhaal?) kunnen worden opgelost door te gokken.

In groep 3 kun je kiezen tussen optellen of aftrekken. Twee niet al te grote getallen moet je meestal bij elkaar optellen, leert de ervaring. Als de getallen wat groter zijn zal het wel aftrekken zijn, anders wordt de uitkomst zo groot. Bij twijfel gok je gewoon. Je hebt 50 procent kans. In groep 4 komt er slechts één keuze- (of gok)mogelijkheid bij: vermenigvuldigen. Dat levert iets meer problemen op. Maar ook hier kom je met gokken al een heel eind. Vermenigvuldigen is het alleen als de getallen klein zijn, in de andere gevallen is het optellen of aftrekken.

Je staat als onderzoeker versteld van de redeneringen en oplossingsstrategieën van kinderen. En van de soms zeer beperkte mate van betekenisverlening. Veel kinderen hebben geen idee wélke bewerking bij een plaatje of verhaal hoort en waarom.

In groep 3 en 4 kan dus al heel veel misgaan. Wanneer kinderen met rekenproblemen niet de juiste hulp krijgen, dan stapelen deze zich in de volgende jaren op. En het wordt nog erger wanneer de problemen in onvoldoende

mate of veel te laat door de leraar worden opgemerkt. Deze worden dan alsmaar groter en uiteindelijk ontstaat er een flinke achterstand van soms wel meer dan twee jaar en kun je met recht spreken van ‘ernstige rekenproblemen’. Bij deze kinderen is er dus sprake van een didactisch falen of een *mis-match* tussen leerkracht en leerling.

Ligt het dan alleen aan het onderwijs? Nee, bij de meeste kinderen die met rekenproblemen worden aangemeld is er sprake van een combinatie van kindfactoren en didactisch falen. In elke groep zitten wel een paar kinderen die problemen hebben met rekenen, terwijl de rest van de kinderen de uitleg van de leerkracht wél goed begrijpt en met de methode uit de voeten kan. Het onderwijs moet zich juist richten op de zwakke rekenaars. Door goed observeren kunnen de problemen tijdig worden opgemerkt. En dan kan de leerkracht, zo nodig met behulp van adviezen van een rekenspecialist, de didactiek aanpassen en zoeken naar wat wél werkt. In ieder geval is zonder slag of stoot gewoon doorgaan en de achterstand op laten lopen niet de aangewezen weg.

---

## 4 Het manco van een dyscalculieverklaring

Tijdens de bijeenkomst wordt steeds benadrukt dat, wil er sprake zijn van dyscalculie, uitgesloten moet worden dat het een didactisch of schoolprobleem betreft. Maar als de falende didactiek of didactische verwaarlozing een paar jaar aanhoudt kunnen de problemen ook heel ernstig worden. Dan hebben we het ook over ernstige rekenproblemen. En waarschijnlijk ontstaat er ondertussen ook een flinke portie aversie tegen rekenen, faalangst, motivatieproblemen, enzovoort. Maar noemen we dat dan geen dyscalculie? Kun je dan geen dyscalculieverklaring krijgen? En ook niet de daaraan verbonden dispensaties van het mogen gebruiken van de rekenmachine, of extra tijd?

Ik voel veel voor wat Nelissen zegt: ‘Het heeft weinig zin om onderscheid te maken tussen “ernstige rekenproblemen” en “dyscalculie”, omdat in beide gevallen onderzoek en behandeling volgens eenzelfde voorgestelde aanpak gaat.’ Maar dan is het wel van belang het eens te worden over wát je moet onderzoeken. Daar is momenteel nog te weinig overeenstemming over.

Dit leidt tot de vraag: Wat onderzoeken we en wie doet dat? Doen we onderzoek om aanknopingspunten voor hulp te zoeken of doen we onderzoek om vast te stellen of er wel of niet sprake is van dyscalculie? En wat doen we met de grote groep kinderen met ernstige rekenproblemen waarbij er in ieder geval voor een deel sprake is van een schoolprobleem?

---

## 5 Verschillend onderzoek

Van Luit en Nelissen denken verschillend over hoe rekenonderzoek eruit zou moeten zien. Daarvoor hoef je de eerste twee artikelen uit dit tijdschrift (2004) maar te lezen, waarin respectievelijk Van Luit & Ruijsenaars en Nelissen hun standpunten uiteenleggen.

Wanneer je tot een dyscalculieprotocol wil komen, moet er overeenstemming zijn hoe het rekenonderzoek eruit zou moeten zien en wat we precies onderzoeken. Daar komt nog een vraag bij: wie doet dat onderzoek?

Van Luit geeft aan dat de diagnostiek op taakniveau ofwel procesdiagnostiek door een interne begeleider of remedial teacher in de school gedaan kan worden. Mijn ervaring is dat er in de meeste scholen echter onvoldoende kennis aanwezig is om goede rekendiagnostiek te doen bij kinderen met ernstige problemen. Om niet in groep 6 of 7 met een enorme rekenachterstand te zitten is het van belang dat er vroegtijdig de juiste maatregelen worden genomen. Laten we dat niet onderschatten: dat vraagt heel wat van de onderzoeker. Het is van belang om over goede kennis van de rekendiagnostiek te beschikken. Kennis van leerlijnen, van automatiseringsprocessen, van de aangeboden strategieën en modellen, kennis van wanneer en hoe materiaal in te zetten en inzicht in welk materiaal geschikt is.

Ik pleit ervoor dit onderzoek te laten doen door rekenspecialisten, bijvoorbeeld van schooladviesdiensten. Op dit moment wordt dit rekenonderzoek vaak niet door rekenspecialisten uitgevoerd, maar door orthopedagogen, gz-psychologen of leerlingbegeleiders.

Waarom pleit ik ervoor de rekendiagnostiek door rekenspecialisten te laten doen? Rekenspecialisten zijn over het algemeen uitstekend op de hoogte van de huidige didactiek, kennen de *ins* en *outs* van de reken-wiskundemethoden, de kracht en de gevaren van de modellen en materialen, hebben inzicht in de verschillende strategieën, de leerlijnen, enzovoort. Er is veel kennis van het rekenen nodig om goed diagnostisch onderzoek te doen. Het gaat vaak om kleine details die je moet herkennen. Met goed rekenonderzoek en goede handelingsadviezen kun je veel problemen ondervangen. In deze fase zou ik nog niet over willen gaan tot onderzoek op afgeleid niveau; intelligentieonderzoek, algemene leerbaarheid, zintuiglijke problematiek, waaronder geheugenonderzoek, enzovoort.

---

## 6 Diagnostisch onderzoek opzetten

Leerkrachten, remedial teachers en/of interne begeleiders zouden in mijn ogen door kennis van zaken in staat

moeten zijn de eerste signalen op te pikken en de school zou verantwoordelijk moeten zijn voor eenvoudig didactisch onderzoek en de eerste begeleidingsadviezen. Maar als de problemen meer dan oppervlakkig blijken te zijn, zou daarna diagnostiek op taakniveau moeten plaatsvinden door een rekenspecialist. Meestal is het nodig om het kind te blijven volgen.

De rekenspecialist zou een of twee keer per jaar een herhalingsonderzoek moeten doen om de adviezen bij te stellen. Op deze manier kunnen kinderen met ernstige rekenproblemen mijns inziens gedurende hun basisschoolperiode optimaal worden begeleid. Dan wordt ook duidelijk hoe ernstig en hardnekkig de problematiek van het kind is. Ook wordt duidelijk óf en bij welke taken het voor het kind van belang is om de rekenmachine in te zetten en of het geven van extra tijd nuttig is. Het is overigens mijn ervaring dat het meestal geen enkel nut heeft om kinderen extra tijd te geven.

Tegen het eind van groep 8 zou dan de vraag kunnen gaan spelen of er, met het oog op het voortgezet onderwijs, wel of geen dyscalculieverklaring afgegeven kan en moet worden. Dit moet namelijk wel nuttig zijn voor het kind. Op dat moment zal er dan mogelijk ook diagnostiek op afgeleid niveau moeten plaatsvinden (aanvullend psychologisch onderzoek). Maar daar zal de discussie nog over gevoerd moeten worden. Dan zou de orthopedagoog, gz-psycholoog of leerlingbegeleider in beeld kunnen komen.

---

## 7 Nog een laatste punt

De kinderen met rekenproblemen die aangemeld worden voor rekenonderzoek kun je grofweg in twee groepen indelen:

- 1 Kinderen die goed weten welke bewerking ze in voorkomende gevallen moeten toepassen en die dus voldoende begrip van het rekenen hebben. Die ook kennis hebben van verschillende rekenstrategieën, maar die wel problemen hebben met het automatiseren. Ze kunnen bijvoorbeeld wel hulpsommen bedenken, maar kunnen deze vervolgens niet vlot uitrekenen. Automatisering van optellen en aftrekken tot en met 10 en 20, en van de tafels van vermenigvuldiging blijft voor deze kinderen een probleem. Deze groep kinderen is in de minderheid. Wanneer ik een kind met bovenstaande problematiek voor me heb ben ik altijd optimistisch gestemd. Deze kinderen zijn met goede adviezen zeer goed te begeleiden. Inzetten van de rekenmachine maakt deel uit van de begeleidingsadviezen, maar dan wel zeer genuanceerd. Er moet ook veel geoefend blijven worden (wordt vaak onderschat!).

- 2 Bij een veel grotere groep kinderen met ernstige rekenproblemen is sprake van een complexere problematiek. Het betreft kinderen die geen idee hebben welke bewerking bij een verhaaltje of een tekening hoort, die niet weten of ze nu moeten optellen, aftrekken, vermenigvuldigen of delen. Deze kinderen kunnen ook geen tekening bij een som maken. Vaak hebben ze een slecht geheugen, maar het probleem ligt meestal dieper dan alleen in het automatiseren. Dit vormt de grootste groep van kinderen met ernstige rekenproblemen.

Voor deze laatste groep schuilt een gevaar in een dyscalculieprotocol. Deze kinderen zijn (zeker in het basisonderwijs) niet geholpen met een dyscalculieverklaring met bijbehorende dispensaties. Het niet begrijpen welke bewerking bij een verhaal hoort, of het niet begrijpen van strategieën, los je niet op door meer tijd te geven of door het gebruik van een rekenmachine toe te staan. Het mogen gebruiken van een rekenmachine bij eenvoudige bewerkingen (bewerkingen die bij andere kinderen geautomatiseerd zijn) vraagt om nuancering. Nuanceringen die ik tot op heden in de scholen niet terugzie.

Wanneer we dit niet doen brengen we de kinderen eerder verder van huis dan dat we ze helpen. Als het dan even niet lukt met de tafels, dan krijgen ze een rekenmachine, terwijl na onderzoek toch regelmatig blijkt dat het probleem veel dieper zit dan alleen de automatisering (geen begrip van strategieën, maken geen gebruik van ankerpunten, soms zelfs geen begrip hebben van wat vermenigvuldigen is). In deze gevallen zijn kinderen, althans op dat moment, niet geholpen met een rekenmachine. Wanneer de didactiek goed is geweest, het juiste materiaal op een correcte manier is ingezet en het gebruik van het materiaal op een goede manier is afgebouwd, dan lijkt het eerst van belang dat deze kinderen meer en harder moeten oefenen. Oefening baart kunst. En natuurlijk kan het voorkomen dat het zinvol is om kinderen met een uitermate zwak geheugen, maar wel voldoende begrip en strategieën, bij bepaalde opgaven een rekenmachine te geven. Maar dan moet daar goed met de leerkracht over worden gesproken. Wanneer wel, wanneer niet? Altijd? Mag het kind het zelf weten of alleen als de leraar er aanleiding toe ziet?

---

## 8 Conclusie

Ik pleit er voor geen onderscheid te maken tussen ernstige rekenproblemen en dyscalculie. Ook zou ik het rekenonderzoek gedurende de basisschoolperiode willen laten uitvoeren door rekenspecialisten, meestal werkzaam bij schooladviesdiensten.

Het onderzoek zou zich moeten richten op taakniveau (procesdiagnostiek). Kijken naar hoe het kind rekent.

Wat lukt wel, wat niet, wat lukt met hulp en/of hints, welke strategieën worden gebruikt, begrijpt het kind die strategieën, enzovoort. Het is van belang de kinderen te blijven volgen door regelmatig herhalingsonderzoeken te doen en op grond daarvan de adviezen aan school en kind steeds bij te stellen.

Ik ben niet voor een standaard rekenonderzoek. Diagnostiek is juist een zoektocht. Zoeken naar hoe dit kind verder begeleid kan worden. Niet op zoek naar het antwoord op de vraag of er wel of geen sprake is van dyscalculie. Wel een zoektocht vanuit een theoretisch concept: de handelingstheorie. Ik pleit voor diagnosticerend onderzoek. Of er nu sprake van een kindprobleem, een

schoolprobleem of een combinatie van beide, de onderzoeker moet kijken wat het kind wel en niet kan, wat het met hulp kan, dus op zoek gaan naar 'de zone van de naaste ontwikkeling', kijken of er sprake is van transfer, enzovoort. Daar zijn handelingsadviezen op af te stemmen die hout snijden.

## Literatuur

- Luit, J.E.H. van & A.J.J.M. Ruijsenaars (2004). Dyscalculie, zin en onzin. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 23(2), 3-9.
- Nelissen, J.M.C. (2004). Dyslexie en dyscalculie. *Reken-wiskundeonderwijs: onderzoek, ontwikkeling, praktijk*, 23(2), 9-14.

---

*In the Dutch mathematics learning and teaching community there is insufficient agreement on the meaning of mathematics learning disabilities (MLD). In an attempt to reach more consensus on this issue, the NVORWO (the Dutch society for mathematics teaching and learning) organized an expert meeting. This article reflects several thoughts that originated in the discussions at this expert meeting. The main discussion focused on whether or not mathematics learning disabilities form a disorder. This contribution pleads for not differentiating between serious problems in learning mathematics and mathematics learning disabilities.*