

15 Principes van

Dit is het tweede uit een serie van vier artikelen over het thema 'Rekenen voor kinderen met Downsyndroom'. In het eerste artikel beschreef Hedianne Bosch de valkuilen in de huidige praktijk van het onderwijs aan kinderen met Downsyndroom. Ditmaal komen de basisprincipes van het rekenonderwijs voor kinderen met Downsyndroom aan de orde. In de twee resterende artikelen gaat Hedianne achtereenvolgens in op de leerdoelen in de voorschoolse en de kleuterperiode, en de methode van het rekenen tot de 10. • Hedianne Bosch *)

Bij het ontwikkelen van onze rekenmethode zijn we uitgegaan van vijftien basisprincipes die belangrijk zijn voor het onderwijs aan kinderen met Downsyndroom. Deze principes zijn vanzelfsprekend ook van toepassing op andere leergebieden. Ze zorgvuldig gebruiken in het rekenonderwijs is echter van extra groot belang, omdat het rekenen vaak een relatief moeilijk vak blijkt te zijn voor de doelgroep. De hieronder beschreven principes zijn gebaseerd op de Russische leerpsychologie en op specifieke kennis over het leren van kinderen met Downsyndroom. Ze zijn ontwikkeld vanuit de overtuiging dat kinderen met Downsyndroom kunnen leren rekenen. Zij kunnen naar dezelfde rekendoelen toewerken als andere kinderen, maar moeten hiervoor een andere weg bewandelen.

Principe 1: motivatie ontwikkelen

Succes in rekenen hangt voor een groot deel af van de motivatie voor het rekenen. Motivatie is niet een vaste eigenschap van een persoon, maar is afhankelijk van vakgebied, moeilijkheidsgraad, beloning en aanmoediging die voorhanden is, en een aantal andere factoren. Motivatie kan aangewakkerd en ontwikkeld worden, ook bij een kind dat veelvuldig leervermijdend gedrag vertoont. De drie belangrijkste middelen om motivatie te ontwikkelen zijn: negeren en ombuigen van leervermijdend gedrag, succeservaringen geven en gewoontevorming.

In het vorige artikel zijn we ingegaan op de verschillende verschijningsvormen van leervermijding. Belangrijk is

dat de opvoeder zich hierdoor niet laat inpalmen, maar ervoor zorgt dat het kind de gestelde taak afmaakt. Iedere keer dat de opvoeder op dit gedrag ingaat en aan het kind toegeeft, wordt het beter in leervermijding, maar niet in rekenen. Terwijl de opvoeder vasthoudt aan zijn doel, moet hij tegelijkertijd wel zijn best doen de taak aantrekkelijk te maken voor het kind en het kind enige inbreng te laten hebben in de manier waarop de taak gedaan wordt.

Dit kan door kleine aanpassingen te maken, bijvoorbeeld het kind steeds een andere kleur stift te laten kiezen om het antwoord in te kleuren, of door het

Werkbladen met leuke illustraties leiden vaak niet tot gewenst leerresultaat

goede kaartje in een postbusje te laten stoppen. De aanpassing moet echter niet afleiden van de kerntaak. Soms is het nodig het kind een kleine beloning in het vooruitzicht te stellen, zoals extra computeren of naast de juf zitten in de kring, een sticker in zijn stickerboekje plakken, etc.

Als het kind eenmaal gemotiveerd is voor het rekenen zelf zijn zulke beloningen niet meer nodig. Een sticker op het werkblad of een 'high five' met de opvoeder zijn dan voldoende. Het negeren van leervermijdend gedrag schept de voorwaarden voor de volgende twee aspecten.

Het tweede middel om motivatie te ontwikkelen is het kind succeservaringen geven: 'Kijk eens wat je al kan!'. Je

kunt het kind succes laten ervaren en enthousiast voor het rekenen laten worden door:

1. onderwijs op maat te bieden. Om succeservaringen te kunnen geven moet het onderwijs maatwerk zijn. Het is goed om nieuwe opgaven eerst te demonstreren, dan nauwkeurig hulp te bieden en het kind geleidelijk een grotere rol in de uitvoering te geven;

2. zelf enthousiasme te tonen. Wanneer je zelf een houding hebt van 'rekenen is spannend' wordt de kans groot dat het kind op jouw enthousiasme mee wil 'liften';

3. het kind te laten ervaren dat het de sommen op eigen kracht kan maken. Eindeloos 'voorzeggen' en sommen met concreet materiaal laten uitvoeren leidt niet tot geautomatiseerde kennis. De hulp die je biedt moet niet te veel en niet te weinig zijn. De hersentjes van het kind moeten voortdurend aan het werk gezet worden, het kind moet desnoods meerdere malen 'bij de les gehaald' worden, want zonder inspanning geen leren. De opvoeder zal daarbij af en toe geconfronteerd worden met frustratie en nee-gedrag. Hij moet hiermee om kunnen gaan en het kind helpen de sommen zonder hulpmiddelen 'in zijn hoofd' uit te voeren.

Nog een opmerking: De leerstof variëren en werkbladen met leuke illustraties aanbieden kan motiverend werken, maar leidt vaak niet tot het gewenste leerresultaat. Het kind reageert soms enthousiast op de plaatjes, maar blijft het leeraspect vermijden. Beter is het met simpele werkbladen met sommen van één type te werken op de hierboven genoemde manier. Hieraan ontleent het zelfvertrouwen en motivatie verder te gaan met nieuwe rekenstappen.

Het derde aspect van motivatie is gewoontevorming: Hoewel bekend is dat je datgene dat je graag doet ook vaak wilt doen, is het omgekeerde ook waar: 'Wat je vaak doet, doe je graag'. Regelmatig – het liefst dagelijks – rekenen met het kind leidt tot gewoontevorming, hetgeen weer leidt tot de motivatie deze gewoonte te blijven volhouden. Het rekenen wordt op deze manier vertrouwd-

het leren rekenen



der en gemakkelijker voor het kind. Het pakt sneller de 'draad' weer op, omdat deze gemakkelijker te vinden is in zijn geheugen. Dit geldt overigens niet alleen voor kinderen met Downsyndroom, maar voor ons allemaal.

Het belang van gewoontevorming kan niet onderschat worden. In onze praktijk hebben wij inmiddels tientallen keren meegemaakt dat kinderen 'ineens' plezier in het doen van bepaalde taken kregen, nadat de opvoeders uiteindelijk hadden besloten hier een prioriteit van te maken en het (bijna) dagelijks te doen.

Principe 2: diagnostisch onderwijs

Het rekenonderwijs aan kinderen met Downsyndroom moet een diagnostisch karakter hebben. Voortdurend wordt de manier van uitleggen en aanbieden bijgesteld om de specifieke problemen die het kind tegenkomt op te lossen. Er moet steeds worden gezocht naar een invalshoek waardoor het kind begrijpt wat er bedoeld wordt en van hem of haar gevraagd wordt. Een methode is nooit fijnmazig genoeg om alle mogelijke hindernissen die kinderen kunnen ervaren te kunnen ondervangen. De interactie tussen kind en opvoeder en de manier waarop deze de leerstof aanpast aan de behoeften van het kind, komen op de eerste plaats, de methode op de tweede plaats.

Voorbeeld: In onze rekenmethode leren de kinderen de splitsen naar aanleiding van vertrouwde en logische 'gehelen', zoals je

twee ogen, K₃, of de vier leden van het gezin. Een kind krijgt voor de splits van 4 het beeld van zijn gezin aangereikt. Hij blijkt hierdoor echter geneigd afgeleid te raken van het rekendoel en te gaan praten over wat het thuis meemaakt. De opvoeder kiest ervoor een ander beeld te gebruiken: de 4 banden van een auto. Dit blijkt beter te werken voor dit kind.

Principe 3: individueel onderwijs

Diagnostisch onderwijs kan alleen plaatsvinden wanneer er individuele aandacht aan een kind besteed kan worden. Een van de essentiële kenmerken van het onderwijs aan kinderen met Downsyndroom is dat het aanleren

Diagnostisch onderwijs kan alleen met individuele aandacht voor kind

van nieuwe kennis en vaardigheden in de een-op-eensituatie (opvoeder-kind) moet gebeuren. Om leersucces zeker te stellen, moet de opvoeder niet te zeer vertrouwen op het spontane leren en verbanden leggen, hoewel dit zeker kan voorkomen en dan ook uitbundig gewaardeerd moet worden. Allerlei oplossingswijzen voor een bepaalde som in een groep bespreken, wat voor kinderen zonder rekenproblemen heel effectief kan zijn, is zinloos voor kinderen die geen grote denkstappen zetten en niet uit zichzelf nieuwe verbanden leggen. Zonder een-op-eeninteractie is

het bovendien onmogelijk maatwerk te leveren.

Voorbeeld: Voordat het kind in de klas werkbladen gaat maken waarbij hij/zij het schrijven van cijfers oefent, moet de manier waarop een cijfer gevormd wordt een-op-een via verbale sturing en eventueel motorische ondersteuning voorbereid zijn. Het eindeloos overtrekken of natekenen van cijfers leidt vaak tot het inslijpen van verkeerde schrijfbewegingen, maar niet tot het uit het hoofd schrijven van het correcte cijferteken.

Principe 4: aparte leerlijnen voor deelgebieden

Binnen het vak rekenen moeten deelgebieden via aparte leerlijnen aangeboden worden, omdat er niet als vanzelfsprekend van uitgegaan kan worden dat de kinderen de verschillende vaardigheden in gelijke tred ontwikkelen. Voor het beginnend rekenen onderscheiden we bijvoorbeeld vier deelgebieden: plusommen tot de 10, splitsen tot de 10, cijfers schrijven, en inzicht in de getallenlijn tot 100.

Voorbeeld: In een lesje worden eerst de +1 sommen geoefend. Daarna wordt de '+1 pet' symbolisch afgezet en de 'splitsvan-4-pet' opgezet. Dit is nodig om te voorkomen dat het kind de somtypen met elkaar gaat verwarren. Tijdens het maken van de sommen ontdekt de opvoeder dat het kind de 5, die eerder mooi werd geschreven, nu met de verkeerde beweging maakt. Daarom begint zij het volgende lesje met het apart oefenen van het schrijven van de 5, waarbij zij weer even de verbale instructie in de herinnering van het kind oproept.

Principe 5: kleine stapjes per leerlijn

Methoden moeten zo worden opgebouwd dat het mogelijk is binnen elke leerlijn kleine systematisch opgebouwde leerstapjes aan te bieden, die steeds expliciet in verband gebracht worden met voorgaande leerstapjes.

Voorbeeld: Het kind leert eerst stap voor stap de +1-sommen aan. Daarna leert het de 'omdraaisommen' van +1 herkennen



2 heeft de voorkeur, omdat hierdoor de rekenhandeling verkort wordt.

Principe 9: visuele presentatie

De rekenhandelingen die een kind moet doen, worden niet alleen verbaal maar ook visueel gepresenteerd. Dit geeft het kind meer tijd om de opdracht te verwerken en hierdoor worden de specifieke beperkingen vermeden die veel kinderen met Downsyndroom hebben met het verwerken van auditieve informatie. Met visuele presentatie bedoelen we niet: sommen met concreet materiaal uitrekenen, maar: de opdrachten (de denkstappen die het kind moet doen) in geschreven tekst aanbieden. Dit gebeurt zo kort en helder mogelijk, zodanig dat het kind zichzelf kan sturen en de opgaven, die eventueel nog uit deelstapjes bestaan, systematisch kan uitvoeren. Op den duur zal het kind zichzelf kunnen sturen, ook zonder dat de opgave visueel gerepresenteerd is. Het heeft dan de strategie verinnerlijkt.

Voorbeeld: Wanneer een kind een blad met +2-sommen maakt, ligt er een zogenaamd strategiekaartje bovenaan zijn tafel. Hierop staat wat je moet doen om een +2-som op te lossen. Het kind wordt regelmatig gevraagd dit kaartje hardop te lezen of uit het hoofd te vertellen wat het moet doen om zo'n som op te lossen. Ander voorbeeld: Wanneer we voor het eerst de sommen met de splits van 5 en die van 4 door elkaar aanbieden, leggen we boven het werkblad twee kaartjes met de gehele die deze splitsen representeren. Het kind ziet de som $3+2=5$, kijkt naar de kaartjes boven zijn blad en kiest de kaart met het woord 'mijn hand' erop. Het denkt nu aan de vijf vingers om de som op te lossen en niet aan het gezin van vier.

Principe 10: van concreet naar mentaal niveau

Ieder leerstapje binnen een leerlijn moet op verschillende niveaus worden geoefend: van concreet naar visueel, dan via voorstellingsniveau naar mentaal. Handelingen moeten denkhandelingen worden. Dit proces, dat bij gewone rekenaars als vanzelf verloopt, moet bij kinderen met rekenproblemen expliciet aangeboden worden. Veel herhalen op concreet niveau leidt niet tot verinnerlijking. Een zwakke rekenaar ruilt niet op eigen initiatief een vertrouwde en veilige manier in voor een in eerste instantie moeilijker, minder tastbare manier.

Het is zaak het kind te laten ervaren dat het ook kan vertrouwen op zijn vermogen zich iets voor te stellen en in het hoofd te rekenen. Hiervoor is training nodig. Dit proces van 'interiorisering' kan bevorderd worden door duidelijke visuele modellen te gebruiken. Als centrale hulpmiddel bij Scope gebruiken we hiervoor de getallenlijn met vijfstruc-

en maken, zoals $1+9$. Als de $+1$ -sommen geautomatiseerd zijn, wordt verdergegaan met de $+2$ -sommen, waarbij het verband tussen beide typen sommen wordt uitgelegd. De $+2$ -sommen worden daarna volgens een specifieke werkwijze aangeleerd, zodat het kind ze kan onthouden en zelf in het hoofd uitrekenen als dat nodig is. Pas daarna worden met expliciete uitleg de $+1$ - en $+2$ -sommen door elkaar aangeboden.

Principe 6: denkhandelingen verkorten

Rekening houdend met het beperkte werkgeheugen van kinderen met Downsyndroom moeten we steeds toewerken naar het verkorten van de mentale rekenhandelingen. Tellen en doortellen moet daarom afgeremd worden, terwijl direct zien van aantallen en het tellen met sprongen (bijv. $0-2-4-6-8-10$) aangemoedigd moet worden. Ook wordt voor elk somtype een strategie aangeleerd om de som zo efficiënt en snel mogelijk in het hoofd op te lossen.

Voorbeeld: Sommen zoals $2+6$ worden omgedraaid zodat er niet 6 bijgeteld hoeven te worden, maar de som $6+2$ meteen beantwoord kan worden. Nog een voorbeeld: Voor de splits van 6 wordt vaak de eierendoos gebruikt waarbij het kind leert zich de plaats van de eieren in de doos voor te stellen. Het ziet als het zich 4 eieren voorstelt meteen de 2 eieren die de doos volmaken voor zich. Om dit aan te leren wordt een specifieke en voor het kind inzichtelijke procedure gevolgd.

Principe 7: integratie van leerstappen en leerlijnen

De integratie van verschillende leerstapjes binnen een leerlijn, en van

verschillende leerlijnen binnen een vakgebied wordt zorgvuldig begeleid. Kinderen met Downsyndroom moeten worden geholpen alle kennis die ze hebben met elkaar in verband te brengen. Inzicht ontstaat meestal niet vanzelf maar wordt gecreëerd in interactie met de opvoeder.

Voorbeeld: Het kind kan de $+1$ - en de $+2$ -sommen maken. Nu leert het de splitsen van 5. Op een bepaald moment wordt met behulp van het sommenoverzicht expliciet aan het kind uitgelegd, dat bij de splits van 5 ook een $+1$ - en een $+2$ -som te vinden zijn en dat het deze dus eigenlijk al kent.

Direct aantallen zien en tellen met sprongen moet aangemoedigd worden

Principe 8: strategieën aanleren

Het kind wordt steeds duidelijk uitgelegd volgens welke strategie het een bepaald type opgave moet oplossen. Het aanbieden of door het kind zelf laten uitzoeken van meerdere oplossingswijzen leidt veelal tot verwarring en fouten maken. Als er situaties zijn waarin het nuttig is meer dan één oplossingsstrategie te gebruiken, wordt dit eerst expliciet met het kind besproken.

Voorbeeld: Bij het maken van de som $4+2$ kun je van de 4 naar de 6 springen op de getallenlijn. De strategie is: steeds de afstand van twee verder springen. Als we willen dat het kind die sprong van 2 in één keer maakt, moeten we andere strategieën actief ontmoedigen, zoals het tellen op de vingers of doortellen. Springen met

tuur. Daarnaast gebruiken we aanvullende beelden voor specifieke rekenhandelingen.

Voorbeeld: Door vaak met een pion en later 'met de ogen' op de getallenlijn te springen leert het kind goed de relatieve posities van de getallen kennen en kan het zich ook mentaal een voorstelling van de getallenlijn maken. Het kan dan in zijn hoofd 'op de 5 gaan staan' en dan 2 verder springen of terugspringen en 'zien' wat het antwoord is.

Principe 11: automatiseren

Na het interioriseren volgt het automatiseren, dat wil zeggen: kennis in het geheugen vastzetten en vlot oproepbaar maken. Dit moet een speciaal onderdeel in het leerprogramma van kinderen met Downsyndroom zijn. Sommen die vaak gemaakt worden, komen niet vanzelf in het lange-termijngeheugen van de kinderen terecht. Het belang van automatiseren en hoe je dat doet moet expliciet aan de kinderen uitgelegd worden. Ook moeten we de fase van het automatiseren voorbereiden door tijdens het aanleren van de sommen het geheugen van de kinderen aan te spreken, bijvoorbeeld door een som die net gedaan is opnieuw aan te bieden en door het kind net gemaakte sommen hardop te laten herhalen. Dit bevordert de mentale activiteit en helpt bij de inprenting.

Voorbeeld: De +1-sommen zijn aangeleerd via concrete en visuele oefeningen op de getallen- en de blokjeslijn en via teloefeningen. Vervolgens moet het kind de sommen op voorstellingsniveau uitrekenen, 'in het hoofd'. Dan moeten we een kind expliciet vertellen dat het de sommen eigenlijk al kent en nu sneller kan doen, 'als een automaat'. De sommen worden nu mondeling of via flitskaartjes aangeboden. Het tempo waarop het kind moet antwoorden wordt steeds versneld.

Principe 12: consolideren

Het consolideren (stabiel maken) van kennis wordt langdurig begeleid. Als het kind een bepaalde serie sommen kent, herhalen we deze op gevarieerde wijze nog regelmatig: in de dagen na het aanleren elke dag, dan geleidelijk aan minder frequent. Het wegzakken van kennis is een veelvoorkomend verschijnsel bij kinderen met Downsyndroom. Het lijkt af en toe of je weer van voren af aan met iets moet beginnen.

Gelukkig blijkt de kennis dikwijls nog wel aanwezig, maar treedt het fenomeen 'file not found' bij de kinderen vaak op. Een regelmatig terugkerende opfriscursus helpt bij het voorkomen hiervan. In deze fase is het belangrijk veel variatie aan te bieden, dus bijvoorbeeld steeds een andere samenstelling uit de voor het kind bekende sommen. Variatie leidt tot

flexibiliteit in het denken en houdt het kind alert.

Voorbeeld: In groep 3 heeft een kind alle +sommen onder de 10 geleerd. Tijdens de zomervakantie herhalen zijn ouders in de auto onderweg naar Frankrijk nog eens mondeling alle bekende sommen. Op de camping doet de hele familie bingo, waarbij somkaartjes worden getoond. Wie het juiste antwoord op zijn grote kaart heeft, mag er een fiche opleggen. Ook worden sommetjes met euro's gedaan.

Principe 13: toepassen en generaliseren

Ook bij het toepassen en generaliseren van kennis wordt het kind zorgvuldig ondersteund. Het moet leren kennis uit het ene vakgebied te koppelen aan kennis uit het andere en begrijpen in welke 'real life'-situaties hij/zij haar rekenkennis kan toepassen. Dit bevordert zowel het inzicht als de motivatie in hoge mate en moet daarom veelvuldig worden gedaan door alle bij het kind betrokken opvoeders.

Hij ruilt niet zelf een vertrouwde manier in voor een minder tastbare

Voorbeelden van toepassingen: De opvoeder bedenkt met het kind somverhaaltjes of zoekt naar concrete toepassingen. Zoals: 'Jan werd 7 jaar. Hij blies de kaarsjes uit, maar het lukte hem niet helemaal. Hij blies er 5 uit, hoeveel waren er toen nog aan?' Of: 'Tij wilt een knuffelbeer kopen. Hoeveel zakgeld heb je? Je hebt 8 euro. De knuffelbeer kost 10 euro. Heb je genoeg? Hoeveel moet je nog sparen?' Tafeldekken is ook een prima toepassing: 'Er liggen al

4 vorken, maar we hebben er 6 nodig, hoeveel moeten er nog bij (splits van 6)?' Het verschil in leeftijd tussen kinderen is ook een voor kinderen aantrekkelijk gespreksonderwerp: 'Hoeveel jaar ben jij ouder dan Pim?'

Voorbeelden van generalisatie naar andere leergebieden zijn: temperatuur, hoogte, afstand, tijd, gewicht.

Principe 14: aangepaste werkbladen

Wanneer we werkbladen voor zelfstandig werken maken, moeten we met het volgende rekening houden:

- Werkbladen moeten het kind structuur bieden met betrekking tot wat het moet doen en hoe het dat moet doen. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door één type opgave per blad aan te bieden en iedere som op dezelfde manier te presenteren. Dit is noodzakelijk wanneer je wilt dat het kind leert zelfstandig opgaven te maken.

Voorbeeld: Op een werkblad worden tien sommen onder elkaar. Bovenaan het blad staat welke type sommen het zijn, bijvoorbeeld 'de +1- en +2-sommen door elkaar'. Het is duidelijk voor het kind hoe het zijn/haar antwoord moet aangeven, omdat het dit type werkblad herkent, of omdat bovenaan het blad staat hoe je het moet doen.

- Het aantal opgaven per werkblad en de wijze waarop het antwoord aangegeven moet worden moeten zijn aangepast aan de motoriek, de mate van systematisch werken en de concentratieboog van het kind.

Voorbeeld: In groep 3 krijgt een kind werkbladen met vijf opgaven onder elkaar. Omdat hij nog niet kan schrijven, kan hij het antwoord bij elke som omcir-



kelen. Een ander kind kan in groep 3 de cijfers wel goed schrijven en zich langer concentreren. De werkbladen van elk vijf sommen en het kind moet zelf het antwoord invullen.

- Voordat het kind een nieuw type werkblad zelfstandig gaat maken moet het in de een-op-eensituatie vooraf besproken en/of gemaakt worden.

Voorbeeld: Een kind gaat een werkblad maken met de +0-, +1- en +2-sommen door elkaar. De opvoeder laat het kind uitzoeken welke somtypen het op het blad tegenkomt en daarna achtereenvolgens alle +0, +1 en +2 aanwijzen. De opvoeder vraagt dan wat je moet doen bij +0 en bij de andere somtypen. Hij wijst er ook op dat het kind zich niet moet laten foppen, maar goed op moet letten, omdat het steeds een andere strategie nodig heeft. Tot slot kunnen de sommen mondeling of door invullen een keer samen gemaakt worden.

Principe 15: vaak en intensief oefenen aanleren

De intensiviteit en frequentie van het oefenen is tot slot een heel belangrijk punt:

Veelvuldige 'denkstimulerende' herhaling en met grote regelmaat een-op-een oefenen zijn onmisbare ingrediënten voor het rekenonderwijs aan kinderen met Downsyndroom. Met 'denkstimulerend' bedoelen we: De herhaling moet een zinvolle oefening van de geleerde strategieën en mentale rekenhandelingen zijn en niet het routinematig uitvoeren van concrete handelingen. In het geval van herhaling tijdens het zelfstandig werken moeten de aangeboden werkbladen een vervolg zijn van de een-op-eenbegeleiding.

Herhaling op zich leidt niet tot leren. Het verschil tussen gewone rekenaars en zwakke rekenaars is niet dat de laatsten 'domweg' meer herhaling nodig hebben om tot inzicht of automatisering te komen. Het inzicht moet hen in een fijnmaziger reeks stapjes aangeboden worden, zij moeten zorgvuldig toegeleid worden naar ieder nieuw inzicht. En daarnaast moeten zij de gelegenheid krijgen veelvuldig te oefenen om het geleerde te verwerken en tot bruikbare kennis te maken.

De combinatie van stapsgewijs het inzicht vergroten én het geleerde vaak herhalen is de pijler van een goede aanpak van het rekenen. Men moet inzien dat het met twee keer een kwartiertje rekenen in de week niet mogelijk is het kind fundamentele stappen vooruit te laten zetten. Liefst moet er dagelijks, maar toch minstens vier keer in de week minimaal 20 minuten intensief geoefend worden in de een-op-eensituatie. Daarnaast kan het kind het geleerde toepassen tijdens momenten van zelfstandig werken in de klas.

Stapsgewijs inzicht vergroten én het geleerde vaak herhalen is de pijler

Samenwerking tussen school en thuis

Om de intensiviteit van de begeleiding en daarmee het succes van het rekenonderwijs veilig te kunnen stellen is samenwerking tussen school en ouders van groot belang. Het idee dat de school volledig verantwoordelijk zou zijn voor het leren van schoolse vaardigheden moeten ouders van zich afzetten, wanneer zij zich werkelijk verantwoordelijk voelen voor de ontwikkeling van het kind op lange termijn. De school heeft eenvoudig niet de tijd en de middelen om het kind optimaal te begeleiden. De kloof tussen school en thuis moet overbrugd worden in het belang van het kind.

De samenwerking tussen school en thuis kan diverse vormen aannemen, afhankelijk van de draagkracht van onderwijzend personeel en ouders, en van de hoeveelheid een-op-eenbegeleiding die een school kan bieden. In sommige gevallen zal de school het voortouw nemen en de ouders 'huiswerk' meegeven. In andere gevallen doen de ouders het meeste rekenwerk met hun kind en bereiden zij de werkbladen voor die het kind tijdens zelfstandig werken op school kan doen. Een fifty/fifty-verdeling van verantwoordelijkheden is ook mogelijk. Het belangrijkste is dat school en thuis elkaar niet tegenwerken en dat er vertrouwen en openheid is tussen beide partijen.

Een positieve houding tegenover de ontwikkelingsmogelijkheden van de doelgroep op het gebied van rekenen, aangevuld met een reflectie op de basisprincipes voor succesvol onderwijs aan deze kinderen, vormen een goed startpunt voor een verdere verdieping in de inhoud van het rekenonderwijs aan kinderen met Downsyndroom. De twee volgende artikelen gaan hierop in.

*) Achtergrond van de auteur: Hedianne Bosch werkt sinds 10 jaar als pedagoog met kinderen met Downsyndroom en hun ouders. Zij is gespecialiseerd in het begeleiden van de cognitieve ontwikkeling en schoolse vaardigheden. Sinds enkele jaren is zij bezig met het ontwikkelen van een speciale rekenmethode voor kinderen met Downsyndroom. Hedianne heeft een dochter met Downsyndroom van 14 jaar.

