



Signaal Digitaal

Significant voor de
professionele hulpverlener

2022 - nummer 4

Verschenen op 13 december 2022

Signaal Digitaal is het digitale tijdschrift van Sig vzw.
Meer info op www.sig-net.be > Signaal Digitaal

Redactie

Geert Andries
Dieter Baeyens
Greetje Desnerck
Annemie Desoete
Hilde Roeyers
Sven Van Geel
Herman Van Hove
Marc Van Ussel
Hilde Van Waelvelde
Petra Warreyn
Inge Zink



INCLUSIE IN-ZICHT

De werking van Sig wordt ondersteund door het Wetenschappelijk Netwerk, bestaande uit meer dan 40 leden verbonden aan universiteiten en hogescholen. De volledige namenlijst vindt u op www.sig-net.be > Wetenschap

Redactiesecretariaat

Tijdschrift Signaal Digitaal > signaaldigitaal@sig-net.be
p/a Sig vzw, Pachthofstraat 1, 9308 Gijzegem (Aalst) (B)

VRAAG het AAN ...

Annemie Desoete over leerstoornissen

Intro

De Onderzoek of behandel jij kinderen met dyslexie, dyscalculie, enz.? Dan heb je ongetwijfeld wel momenten waarop je denkt: Hoe zou ik dit nu best kunnen aanpakken? Zou hier al onderzoek naar verricht zijn? Wat met de vroege kenmerken van kinderen met (complexe) leerstoornissen? Zijn er ‘voorspellers’ op jonge leeftijd? Veel vragen dus ...

Bij wijze van afwisseling lanceerde de redactie van Signaal Digitaal een nieuwe rubriek, **VRAAG het AAN ...** De content werd gegeneereerd via een online interview. De vragen konden deelnemers aan het webinar zelf stellen, via de interactieve website Wooclap. Je kon zelfs vragen van anderen ‘liken’, zodat die hoger in de lijst terechtkwamen. De eerste editie vond plaats op 13 december 2022. Onze gast was prof. dr. Annemie Desoete, gewoon hoogleraar aan de UGent en docent aan de Arteveldehogeschool. Haar ervaring en expertise in onderzoek naar leerstoornissen (dyscalculie, dyslexie) vormden de garantie op een boeiend gesprek. Onze digitale zaal liep aardig vol en de meer dan 30 vooraf ingediende vragen kwamen allemaal aan bod. Tussendoor was er extra vraagstelling mogelijk. Een geslaagd concept, zo oordeelden velen achteraf.

Hieronder volgt een uitgeschreven versie van het interview in de vorm van een volwaardig ‘artikel’, inclusief een aantal referenties en links naar extra materialen. De tekst is opgesplitst in twee grote stukken. We starten met de vragen over dyslexie en gaan daarna in op dyscalculie.

Dyslexie

SIGNAAL DIGITAAL: *Om een duidelijk kader te schetsen stellen we voor om eerst in te gaan op de huidige definitie van dyslexie. Kan je die samenvatten?*

Annemie Desoete: Dyslexie is een ontwikkelingsstoornis, een stoornis in het leren lezen en spellen. We spreken van dyslexie als er voldaan is aan drie beschrijvende criteria. Ten eerste gaat het om een *ernstige achterstand* op het vlak van lezen en spellen. Iemand met dyslexie behoort tot de tien procent zwakste lezers en spellers (percentiel 10). Ten tweede gaat het bij dyslexie over een *hardnekkig probleem*. Bij een vermoeden ervan gaan we eerst proberen om dit op te lossen en de achterstand in te halen via taak-specifieke hulp gedurende zes maanden. Wanneer deze hulp onvoldoende is, spreken we over dyslexie. Het derde en laatste criterium is het zogenaamde *mild exclusie criterium*. Dit wil zeggen dat er geen andere oorzaken zijn die alles verklaren van het onderpresteren op het vlak van lezen en spellen (bv. een verstandelijke beperking).

SIGNAAL DIGITAAL: *Een eerste vraag over hoogbegaafdheid en dyslexie. Wat met de grens van percentiel 16 voor diagnosestelling? Hou je eerder rekening met een afwijking ten opzichte van het IQ?*

Annemie Desoete: Percentiel 16 is een criterium dat momenteel bij privaat werkende logopedisten gebruikt wordt om terugbetaling van de prestaties te verkrijgen. In de CLB en CAR hanteren ze de grens van percentiel 10, zoals het Netwerk Leerproblemen dat ook doet. Wat die hoogbegaafdheid betreft, is het zo dat dyslexie intelligentie-onafhankelijk is. Er zijn heel wat hoogbegaafde kinderen met dyslexie, maar er zijn ook zwakbegaafde kinderen met dyslexie. Er wordt in principe niet standaard een IQ-test afgenomen bij de diagnosestelling. Vroeger was dat wel zo. We noemden dit het discrepantie criterium. We keken toen na of kinderen voor lezen en spellen in overeenstemming scoorden met hun intelligentie en of daar een discrepantie

te zien was. Toen was de norm voor hoogbegaafde kinderen anders dan bij gemiddeld begaafde kinderen. Maar dit criterium is verlaten. Nu spreken we over de ernst van de stoornis en het criterium is percentiel 10 en dit voor zowel hoogbegaafde als voor zwakbegaafde kinderen.

SIGNAAL DIGITAAL: *Een specifieke vraag over het hardnekkigheids criterium: kunnen we de diagnose dyslexie enkel stellen na minstens zes maanden intensieve therapie? Of is dit ook mogelijk wanneer er minstens zes maanden verhoogde zorg op school geweest is en er thuis extra geoefend is? Zijn hier bepaalde richtlijnen over?*

Annemie Desoete: Het moet gaan om zes maanden taakgerichte (dus gericht op lezen en spellen), doorzichtige, op maat en planmatig opgezette ondersteuning, in nauwe samenwerking met het klasgebeuren. Belangrijk hierbij is dat de hulpverlener didactisch goed geschoold is en aandacht heeft voor het gezin. We zouden dit een optimale interventie kunnen noemen. Gewoon thuis een beetje oefenen is niet voldoende. Kinderen moeten tijdens die zes maanden vooruitgaan, maar het is niet de bedoeling dat ze de achterstand tegenover leeftijdgenoten in die periode inhalen. De lees- en spellingstoornis moet hardnekkig zijn, om van dyslexie te kunnen spreken. Hans van Luit spreekt in dit verband (weliswaar over dyscalculie, maar dit is volgens mij door te trekken naar dyslexie) van een ‘niet optimale interventie’, waarmee hij bedoelt dat een kind op dezelfde toets na een interventie van 5 maanden (1 uur per week) minder dan 3 maanden vooruitgaat. Dat zou je als een soort richtlijn kunnen gebruiken, die dus ook geldt voor dyscalculie (zie verder).

SIGNAAL DIGITAAL: *Wanneer kan je de diagnose dyslexie stellen bij kinderen met een beneden gemiddelde intelligentie (bv. een totaal IQ van 75). Met andere woorden: welke ondergrens hanteer je wat IQ betreft? Hoe weet je of de lees- en spellingproblemen (of rekenmoeilijkheden) eerder een gevolg zijn van de beperktere cognitieve mogelijkheden of toch te verklaren zijn vanuit een leerstoornis?*

Annemie Desoete: Dat is zeer moeilijk en vergt flink wat klinische bagage. Er bestaan ook geen tests die genormeerd zijn op kinderen die minder begaafd zijn. We spreken van een gemiddelde begaafdheid bij een IQ tussen 85 en 115. De DSM-5 hanteert de norm van een IQ hoger dan 70. Dit criterium zou je kunnen volgen. Maar in Vlaanderen we niet zo consequent in het volgen van de DSM wat betreft leerstoornissen, want de DSM-5 gebruikt bijvoorbeeld een cut off van < percentiel 7, en wij gebruiken percentiel 10. Maar goed, die IQ-ondergrens van 70 zou ik toch vasthouden. Wat ook helpt, is praten met kinderen en kijken of ze uitvallen op alle contexten of vakken (wiskunde, taal, enz.).

SIGNAAL DIGITAAL: *Tot welke leeftijd heeft het zin om te blijven oefenen met lezen? Vanaf wanneer mag je dit ‘opgeven’ en de leerling met software laten werken?*

Annemie Desoete: Ik zou nooit ‘opgeven’. Lezen is altijd zinvol. Veel leeskilometers doen blijft belangrijk, zeker tot de leeftijd van 14 jaar. Dit blijkt ook uit onderzoek, zowel bij kinderen met als zonder dyslexie. Maar dit combineer je best (ook vóór die leeftijd) met het inzetten op motivatie (goesting krijgen om te lezen). Boeken die aanspreken zijn een belangrijke stap naar meer lezen. Ook luisterboeken zijn een goede oplossing. Eerst zelf inspanning doen door een stukje te lezen en de rest beluisteren, is voor kinderen met dyslexie een prima combinatie. Zo kunnen ze toch meepraten en discussiëren over boeken met leeftijdgenoten. Het gaat bij de luisterboeken vooral om Daisy-boeken. Vaak zijn het auteurs die hun boek inlezen. Het is dus geen computerstem zoals in bepaalde voorleessoftware. Idealiter hebben kinderen het gedrukte boek bij de hand. Ze kunnen zelfs de snelheid van de voorgelezen tekst bepalen. Het voordeel van luisterboeken is ook dat je geen AVI-niveaus hoeft te volgen, wat de thematiek en kwaliteit van de verhalen ten goede komt. Bovendien is het heel laagdrempelig en gratis, zowel voor kinderen als voor leerkrachten, logopedisten, enz. Alle info over luisterboeken vind je op www.ikhaatlezen.be

SIGNAAL DIGITAAL: *Kan je bij een kind uit het secundair onderwijs met één volledig onderzoek*

dyslexie/ dyscalculie diagnosticeren? Vaak stel ik zes maanden logopedie voor, maar in welke mate is dit zinvol? Bij iedere jongere die zes maanden logopedie volgde, kwam er uiteindelijk een attest. 'Moet' deze 6 maanden dan om de verschillende maatregelen op school te kunnen krijgen?

Annemie Desoete: Bij het stellen van een diagnose op secundaire schoolleeftijd is een 'anamnese' van wat eerder al aan therapie aangeboden werd van groot belang. Daarnaast is bijkomende evidentie (familiaal voorkomen, als kleuter al taalproblemen, enz.) een bijkomende indicatie van het feit dat het waarschijnlijk om dyslexie/dyscalculie gaat. Dit neemt niet weg dat je moet blijven voldoen aan het hardnekkigheids criterium: je moet dus kunnen aantonen dat er gedurende zes maanden goede, taakgerichte, specifieke hulp geboden is. Dat hoeft daarom geen logopedie geweest te zijn. Maar los hiervan moeten we er eigenlijk voor zorgen dat dyslexie en dyscalculie zo bekend zijn dat een kind uit het secundair onderwijs geen diagnose meer hoeft te krijgen. Dit moet al veel vroeger gebeuren. Je kunt vanaf het derde leerjaar al ongeveer zeker zijn (zelfs al vroeger).

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat met kinderen waar er sprake is van comorbiditeit? Bijvoorbeeld, een lagerschoolkind met een dubbele diagnose ASS en ADHD met bijkomend lees- en schrijfproblemen: is het aangewezen om bijkomend nog een attest dyslexie op te stellen?*

Annemie Desoete: In een ideale wereld zijn attesten niet nodig. Ze zijn alleen zinvol voor de juiste hulp en om kinderen uit te leggen wat er aan de hand is. Als kinderen twee diagnoses hebben, is het heel belangrijk om aan psychoeducatie te doen en beide stoornissen heel goed uit te leggen, zowel aan het kind als aan de omgeving. Comorbiditeit is bovendien veel meer regel dan uitzondering. Geïsoleerde dyslexie is zeldzamer dan dyslexie gecombineerd met een andere diagnose. Enkele cijfers (met een range) om dat te staven: comorbiditeit met dyscalculie (11-56%), met ADHD (25-40%) en met DCD (10-50%). Comorbiditeit kleurt een problematiek sterk en mag niet uit het oog verloren worden.

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat is de invloed van ontwikkelingsdysfasie op de lees- en spellingsontwikkeling en diagnosestelling van dyslexie?*

Annemie Desoete: Bij dyslexie zien we inderdaad ook een comorbiditeit met taalontwikkelingsstoornissen zoals ontwikkelingsdysfasie. Taal en dyslexie staan uiteraard nauw in verband met elkaar. Publicaties tonen ook hier aan dat de cijfers nogal uit elkaar liggen, in dit geval zelfs extreem (met een range van 12% tot 85%). Maar het maakt de problematiek en diagnosestelling sowieso veel complexer.

SIGNAAL DIGITAAL: *Een vraag over kinderen met een zeer zware dyslexie: hoelang oefen je in therapie op de lees- en spellingvaardigheden alvorens je compenserende maatregelen inschakelt?*

Annemie Desoete: Ook op die vraag heb ik geen pasklare antwoorden. Je moet sowieso altijd proberen om te corrigeren (voorbereidende vaardigheden bevorderen en nivelleren) om daarna te remediëren (opbouwmethode oefenen op deelvaardigheden, inprentingsmethode werken met onthoudwoorden of via de strategiemethode regels aan te leren) en te compenseren (minimaliseren van de negatieve gevolgen, hulpmiddelen gebruiken). Het hangt ook een beetje af van wat je verstaat onder compenserende maatregelen. De luisterboeken bijvoorbeeld zou ik heel snel aanbieden. Zoek de redelijke aanpassingen dus op maat van het kind, maar zorg ervoor dat kinderen met een redelijk intact zelfbeeld door het secundair onderwijs geraken.

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat is de beste methode om kinderen met dyslexie te leren typen? Heb je tips naar het aanbrengen hiervan?*

Annemie Desoete: Voor deze vraag heb ik enkele collega's geraadpleegd. Zo blijkt *Typetopia* goed te werken en krijgt ook *Typ10* goede recensies. Voorlopig is er geen onderzoek bekend naar de beste methode. Het is wel belangrijk tijdig te leren typen (zeker vanaf het vierde leerjaar) omdat kinderen aan de slag moeten met Spring/Kurzweil. *Typetuin* wordt naar voor geschoven omwille van de spelelementen en extra motivatie. > www.typetuin.nl/typecursus-vlaanderen/

SIGNAAL DIGITAAL: *Heb je ervaring met voorleespen/dyslexiepen? Waarop moet je letten bij de aanschaf van zo'n pen? Aanraders?*

Annemie Desoete: Elk kind is anders. Het wordt zoeken en kijken wat werkt om drempels te reduceren. Ook hier is er geen onderzoek beschikbaar. Sommige therapeuten werken met *Voorlezer* om woorden aan te leren bij anders-taligen, maar veel ervaring met dyslexiepen is er nog niet. Je hebt wel de voorleesknoop in *Office 365* van Windows en ook bij Apple zijn er dergelijke faciliteiten. Vaker gebruikt worden de verschillende pakketten van voorleessoftware, zoals *Alinea*, *Kurzweil 3000* en *Wody* (van Sensotec), *Spring* (van Jabla) en *Tekst Aid* (van Readspeaker). Om notities te nemen en te verwerken zijn er bijvoorbeeld *Iris Notes Air 3* (een digitale pen die digitaliseert wat je schrijft) en *Live Scribe Smartpen* (een pen die digitaliseert wat je schrijft, met ook een audio-opname). Maar zoals gezegd, probeer op maat van het kind te werken en ga na of dit zinvolle hulpmiddelen kunnen zijn.

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat betreft voorleessoftware: mogen scholen het gebruik van de woordvoerspeller en/of spellingscontrole weigeren?*

Annemie Desoete: Dit is een vraag naar redelijke aanpassingen en deze zijn ingebed in een wettelijk kader en in een aantal onderwijsdecreten. Ten eerste is er het Verdrag van de Verenigde Naties inzake de Rechten van Personen met een Handicap. België heeft dit verdrag in 2009 geratificeerd. Artikel 24 van dit verdrag stelt dat personen met een handicap niet op grond van hun handicap uitgesloten mogen worden van het algemeen onderwijssysteem, en dat ze recht hebben op redelijke aanpassingen. Ten tweede is er het kaderdecreet voor het Vlaamse Gelijkekansen- en Gelijkebehandelingsbeleid van 10 juli 2008. Dit beschouwt het weigeren van redelijke aanpassingen voor een persoon met een handicap als een vorm van discriminatie (artikel 15). Dit decreet is ook van toepassing op het onderwijs. En ten slotte is er het M-decreet van 21 maart 2014 betreffende maatregelen voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften.

Scholen zijn verplicht om voor die leerlingen redelijke aanpassingen te doen. Redelijke aanpassingen zijn maatregelen die het effect neutraliseren van de onaangepaste (school)omgeving waarmee een persoon met een handicap te maken krijgt en deze mogen dus niet geweigerd worden. Een school kan een kind ook niet verbieden om een bril te dragen tijdens een toets. Eigenlijk moet je het daarmee vergelijken. Een school mag die maatregelen enkel weigeren als ze disproportioneel zijn en wanneer de impact ervan te groot is (bv. een hele school aanpassen aan één leerling die ernstig slechtziend is). Voor alle duidelijkheid: woordvoerspellings- en spellingcontrole zijn niet disproportioneel en dat zal ook niet veranderen in het nieuwe decreet Leersteun. Ook daar zullen deze maatregelen toegestaan zijn.

Er zijn echter scholen die redelijke aanpassingen weigeren en dit doen (volgens hen) 'in het voordeel van de leerling'. Hun redenering is de volgende: als wij nu al geen eisen meer stellen, dan gaan de kinderen het later nooit kunnen en is dit eigenlijk een soort 'gelegitimeerde verwaarlozing'. Dit kadert in het idee van: wij moeten het brein voeden met prikkels voor cognitief leren, want anders wordt het brein niet gestimuleerd. Dat is op zich juist, maar je mag niet vergeten dat het brein ook gevoed moet worden met emotionele inhoud (positief zelfbeeld, motivatie, verminderen van angst). Dat is minstens even belangrijk. Onderzoek heeft ook echt aangewezen dat redelijke aanpassingen een meerwaarde hebben en kinderen vooruit helpen.

SIGNAAL DIGITAAL: *Iemand stelt: in veel secundaire scholen bots ik op het toekennen van redelijke aanpassingen voor Frans. Voor een toets over de passé composé mag er bijvoorbeeld geen grammaticale hulpkartaat gebruikt worden omdat de toets juist hierover gaat. Het is voor leerkrachten vaak onduidelijk hoever ze hierin mogen gaan. De grens memoriseren van een grammaticaregel versus het toepassen hiervan is vaag (leerplannen). Wat is je mening hierover? Is er wetenschappelijk onderzoek/bewijs dat ik kan gebruiken in een discussie hierover?*

Annemie Desoete: Je bent geletterd als je het niveau van het vierde leerjaar haalt. Voor Frans zal vooral mondelinge taal een rol spelen. Onderzoek toont aan dat je met redelijke aanpassingen het brein voedt met ‘emotionele inhoud’ (zoals positief zelfbeeld en motivatie) en dat ‘faalangst’ vermindert. Inzetten op het gebruik van regels en op communicatie is zinvol. Dit kan met geheugensteuntjes, die effectief zijn in het lager onderzoek (bv. De Ruyck & Desoete, 2010 [n=20]) en in het secundair (cf. Vanderplancke & Desoete, 2010-2011 [n=36]). Ook meer tijd geven is effectief (cf. Hennin e.a., 2012-2013 [n=36]). Onbeperkt tijd geven is dan weer niet effectief in het secundair onderwijs (cf. Van den Driessche, 2014 [n=38]).

SIGNAAL DIGITAAL: *Welke index-scores in het IQ-profiel kunnen een indicatie zijn voor leerstoornissen? Zwakkere verwerkingssnelheid en zwakker werkgeheugen worden bijvoorbeeld vaak gelinkt aan leerstoornissen. Kan je dit toelichten?*

Annemie Desoete: Leerstoornissen worden bepaald op basis van lees-, spelling- of rekentests en dus niet op basis van intelligentie. Je kunt op basis van een IQ-profiel nooit een diagnose dyslexie stellen, ondanks het feit dat de persoon in kwestie bijvoorbeeld een zwakker werkgeheugen heeft. Dit geldt trouwens evengoed in het secundair onderwijs. De index-scores in het IQ-profiel kunnen wel goede indicaties zijn om na te gaan welke redelijke aanpassingen zinvol zijn. Als je de IQ-gegevens ter beschikking hebt, kan je er dus maar beter gebruik van maken. Zowat alle primaire indexen van de WISC-V-NL zijn van belang.

Enkele voorbeelden: (1) de Verbale Begrip Index (VBI) (d.i. het vermogen om verworven woordkennis op te halen en vervolgens toe te passen) is een parameter die bij sommige mensen met dyslexie uitvalt. Een recente studie van Christel Van Vreckem bij jongeren uit het secundair onderwijs met dyslexie toont aan dat ze veel minder verschillende woorden gebruiken in spontane spraak rond zes thema’s. Ook dat heeft weer te maken met het belang van lezen en woordenschatverrijking. Luisterboeken kunnen ook hier weer van belang zijn; (2) de Werk-

geheugen Index (WgI) (d.i. het vermogen om visuele en auditieve informatie bewust te registreren, vast te houden en te manipuleren) is ook zo’n parameter. De doctoraatsstudie van Frauke De Weerd (2012) toonde aan dat heel wat kinderen met dyslexie problemen hebben met werkgeheugen; (3) de Verwerkingssnelheid (VsI) (d.i. de snelheid en accuratesse van visuele identificatie, en het nemen en implementeren van beslissingen) speelt ook een rol. We zien dat leerstoornissen automatisatieproblemen zijn. Heel veel kinderen met dyslexie/dyscalculie hebben problemen met verwerkingssnelheid en vallen ook uit op die index.

Samengevat zijn er dus adviezen mogelijk voor redelijke aanpassingen vanuit de profielanalyse van de IQ-test. Ook hier enkele voorbeelden: (1) bij een zwak verbaal begrip: vermijd zegswijzen en figuurlijke taal, beperk de instructie tot de hoogst nodige informatie, ondersteun visueel, vertraag het eigen spreektempo, en ga na of de instructie begrepen werd; (2) bij een zwak werkgeheugen: herhaal voldoende, beperk omgevingslawaaï en -prikkel, en doseer nieuwe informatie; (3) bij een trage verwerkingssnelheid: las voldoende pauzes in, geef meer tijd (20-30% meer) en beoordeel niet alleen op werkt tempo.

SIGNAAL DIGITAAL: *Een heikel thema nu, zittenblijven. Laten we een kind uit het eerste leerjaar of tweede leerjaar met een grote achterstand op het vlak van technisch lezen, spelling én rekenen omwille van een leerstoornis (met een gemiddelde intelligentie) een jaar dubbelen of niet? Waarom wel of waarom niet?*

Annemie Desoete: Het percentage zittenblijvers in Vlaanderen is één van de hoogste in Europa. Eén op de vijf leerlingen is op het einde van het zesde leerjaar al minstens één keer blijven zitten (Juchtmans e.a., 2011). Dat is gigantisch veel. Of we daar fier op moeten zijn, is iets anders. Uit de statistieken blijkt ook dat er meer jongens dan meisjes dubbelen. Dat verschil is vooral waarneembaar in het secundair onderwijs, waar bijna tweemaal zoveel jongens dubbelen dan meisjes. Valbuena en collega’s (2020) stelden in een review vast dat zittenblijven absoluut geen toegevoegde waarde had. Soms was een verbetering

op 'korte termijn' (Goos e.a., 2013). Zo werd bevonden dat zittenblijvers in het eerste leerjaar beter leken te presteren in wiskunde en leesvaardigheid tijdens het bisjaar dan hun klasgenoten die ook een risico hadden op zittenblijven, maar toch doorgestroomd werden. Deze voorsprong leek echter van zeer korte duur te zijn. Het leek er zelfs op dat dit voordeel al in het tweede leerjaar volledig verdwenen was. Maar ondertussen waren de kinderen wel al hun vriendjes kwijt. Ook op lange termijn waren er geen positieve effecten. Schwerdt en collega's (2017) vonden dat de effecten van zittenblijven in het derde leerjaar licht negatief werden in het vierde en vijfde leerjaar, maar statistisch niet significant waren na zes jaar. Later zittenblijven (4de leerjaar t.e.m. 2de secundair) is nog minder gunstig. Samengevat: kinderen met leerstoornissen laten zittenblijven is geen goed idee.

SIGNAAL DIGITAAL: *Is het dan wel zinvol om te kijken naar rijpheidstests op kleuterleeftijd en een kind een jaar later in het eerste leerjaar te laten instappen?*

Annemie Desoete: Uit onderzoek blijkt dat ook zittenblijven in de derde kleuterklas op lange termijn geen positieve effecten te hebben. Dong (2010) toonde aan dat zittenblijven in het kleuteronderwijs positieve effecten had op korte termijn. Terwijl het positieve effect op de wiskundescores van de zittenblijvers immers nog significant was tot het derde leerjaar, was het effect op leesscores dat niet (Dong, 2010; Valbuena e.a., 2020). Ook vonden Fruehwirth e.a. (2016) dat zittenblijven in de kleuterklas naar schatting de prestatie met 9% verlaagde (zittenblijven tussen het eerste en derde leerjaar met 14%, en zittenblijven tussen het vierde leerjaar en tweede middelbaar met 4%), dit zowel in lezen als in wiskunde. Maar het is sowieso superbelangrijk om bij kinderen met een risico op dyslexie of dyscalculie op een speelse maar systematische wijze in te zetten op ontluikende geletterdheid en gecijferdheid.

SIGNAAL DIGITAAL: *Laat het ons eens hebben over de invloed van ASS op de lees- en spellingontwikkeling en de diagnosestelling van dyslexie. Wat als kinderen vastlopen in hun leer-*

proces omwille van rigiditeit en zo een achterstand ontwikkelen?

Annemie Desoete: Dit komt inderdaad heel vaak voor. We hadden het eerder al over comorbiditeit. Vanuit het doctoraat van Daisy Titeca (2014) weten we dat rekenproblemen met ASS meer kenmerken hebben van ASS dan van dyscalculie. Dat zal ook het geval zijn bij ASS en lezen/spellen. We zullen dus meer moeten rekening houden met de ASS-aanpak: bv. structuur en helderheid bieden (geen dubbelzinnige taal). Dit is uiteraard meer autismegerelateerd dan dat het met leerstoornissen te maken heeft.

SIGNAAL DIGITAAL: *Het fonologisch bewustzijn trainen tot op een gevorderd niveau zou effectief zijn om de leesvaardigheid te bevorderen. Om welke specifieke taken gaat het dan?*

Annemie Desoete: Bij kleuters gaat het om auditieve analyse en synthese, zaken die aansluiten bij aanvankelijk lezen. Je vindt hier heel wat bijkomende informatie over op de website rond voorbereidende lees- en spellingvaardigheden: <https://sites.arteveldhogeschool.be/voorbereidendeleesenspellingvaardigheden/>

Bij oudere kinderen die de woordstructuur niet inzien, woordstukken weglaten en toevoegen is inzetten op fonologisch bewustzijn (zowel visueel als auditief) wel zinvol (bv. luisteren naar het woord fiets, welke klanken hoor je daarin, enz.). Bij het lezen gaat het dan om plakken van letters die je luidop laat verwoorden. Maar het gaat altijd om taken die aansluiten bij het aanvankelijk lezen. Ze moeten dus zeker lees- of spellinggerelateerd zijn.

SIGNAAL DIGITAAL: *Moeten de nieuwe (klassikale) AVI-testen op school ook afgenomen worden bij leerlingen met dyslexie? Is dit zinvol om dit twee keer per schooljaar te doen? Leidt dit niet tot frustratie bij deze leerlingen?*

Annemie Desoete: We moeten de achterstand objectiveren om te kunnen spreken van dyslexie. Hierbij is het onderzoek op woordniveau belangrijk. Hiervoor zijn bijvoorbeeld de toetsen Technisch Lezen (TTL Citovolgsysteem) en de Drie Minuten Toets (DMT) zinvol. Zelfs beter dan de

AVI-toetskaarten, want die meten op zinsniveau. Na het vaststellen van de achterstand is remediëring nodig om te kunnen spreken van dyslexie (cf. hardnekkigheids criterium). Dus je hebt sowieso twee meetmomenten nodig om te checken of de achterstand er nog is na de taakspecifieke interventie.

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat doe je met hardnekkige klank/lettervervalsingen? Worden die best geïsoleerd of in contrast aangeboden?*

Annemie Desoete: Ook dat is een moeilijke vraag. De koppeling van letters aan klanken wordt aanvankelijk best geïsoleerd geoefend om daarna op te bouwen in contrast. Het is vooral belangrijk dat je kinderen leert luisteren naar klanken en die leert koppelen aan de tekens.

SIGNAAL DIGITAAL: *De limitatieve testlijst voor aanvragen dyslexie/dysorthografie en dyscalculie is recent wel zeer limitatief geworden. Hebt u weet van nieuwe testbatterijen die binnenkort verschijnen en die daarna eventueel op de limitatieve lijst opgenomen zouden worden?*

Annemie Desoete: De limitatieve lijst is momenteel inderdaad heel beperkt, té beperkt zelfs. Dat geldt trouwens niet alleen voor de lijst van de privaatewerkende logopedisten, maar ook voor de limitatieve lijst van de CAR. Bovendien is het gehanteerde percentiel 17 voor privaatewerkende logopedisten arbitrair en niet conform met de internationale criteria of de criteria van het Netwerk Leerproblemen Vlaanderen (die percentiel 10 vooropstelt). Voor dyslexie/lezen is het belangrijk te onderzoeken op woordniveau. Vanaf 1 januari 2023 verdwijnen er een heel aantal tests van de lijst, waardoor je bijna geen keuze meer hebt. Alle hogescholen en universiteiten moeten dringend gaan samenzitten om nieuwe, genormeerde instrumenten te ontwikkelen. De overheid zou hier eigenlijk middelen voor vrij moeten maken. Voor lezen is er enkel nog de Leesvaardigheidstest (LVT), wat bedroevend is. De Drieminutentoets is ook mogelijk, maar niet als enige test. De EMT en KLEPEL-R staan niet meer op de lijst, omdat er geen Vlaamse normen zijn. Dat is op zich te verantwoorden, maar tegelijk jammer. Voor spelling geldt hetzelfde. Je moet altijd twee tests afne-

men, wat voor de Spellingstest voor kinderen van het 1ste tot 6de leerjaar (ST 1-6) vreemd is. Daarnaast is er de LVS1-6 en voor 1-3de lj de Genormeerde Auditieve Dictees. Voor rekenen is het hetzelfde verhaal. Er is de TEDI-MATH en de KRT-R-Digi of een combinatie van de CDR of de Tempotest Automatiseren met een andere test. Dit is veel te beperkt (zie verder).

Er zijn gelukkig een aantal nieuwe tests in de maak voor het secundair onderwijs, bv. wat betreft begrijpend lezen, spelling en technisch lezen (1-4de jaar ASO en TSO) (voorzien voor 2023), want daar was er absoluut een leemte. Maar deze staan nog niet meteen op de limitatieve lijst natuurlijk.

Dyscalculie

SIGNAAL DIGITAAL: *Naar analogie met het deel over dyslexie starten we met de definitie van dyscalculie.*

Annemie Desoete: Dyscalculie is een ontwikkelingsstoornis, een stoornis in het leren rekenen. Net zoals bij dyslexie spreken we van dyscalculie als er voldaan is aan drie beschrijvende criteria. Ten eerste gaat het om een *ernstige achterstand*. Iemand met dyscalculie behoort tot de 10 procent zwakste rekenaars (percentiel 10). Ten tweede is het een *hardnekkig probleem* dat niet op zes maanden op te lossen is. De persoon in kwestie gaat in die tijd wel vooruit, maar haalt de achterstand tegenover leeftijdgenoten niet in. En ten derde zijn er geen andere oorzaken die alles verklaren van het onderpresteren op het vlak van rekenen (*mild exclusie-criterium*).

Wat ook aansluit bij dyslexie zijn de cijfers rond comorbiditeit. Wat betreft dyscalculie zien we comorbiditeit met taalstoornissen (tot 50%), dyslexie (17-70%), ADHD (12-36%), DCD (25%), ASS (3%), fobie en angststoornissen (30%), ODD en CD (23%).

SIGNAAL DIGITAAL: *Een kind uit het tweede leerjaar heeft voor hoofdrekenen blijvend nood aan MAB- materiaal. Het inzicht in de getallen tot 100 is redelijk goed. Maar hoe krijg je het kind los van het concreet materiaal? Hoe kan*

dit in de klas opgevangen worden? Met of zonder concreet materiaal?

Annemie Desoete: Concreet materiaal is belangrijk voor inzicht. Maar we moeten daarvan af. Het *concreteness fading model* stelt dat kinderen tot een visuele representatie van hoeveelheden moeten komen en dat te laten verbaliseren. Kinderen moeten van manipulatie naar visualisatie, schematisering en verbalisatie gaan, in heel kleine stapjes (met minimale kans op fouten en in opbouwende moeilijkheidsgraad). Verder zijn een vaste procedure en een eenduidig model onontbeerlijk. Gebruik ook expliciete instructie: doe de taak voor met alle stappen, en laat de taak nadoen zonder fouten. Als kinderen toch fouten maken, moet je continue feedback geven en van begeleid oefenen naar zelfstandig oefenen gaan. Wied Ruijsenaars en zijn echtgenote hebben hierover in 2021 een heel goed boek geschreven: *Berekend! Van rekenprobleem tot dyscalculie. Niet-geautomatiseerde basiskennis als centraal probleem*. Een echte aanrader om door te nemen! Dit boek is trouwens ook in de Sig-bib aanwezig en kan daar gratis uitgeleend worden (www.sig-net.be > Sig-bib).

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat is een goede methode voor kinderen met dyscalculie? En zijn er eventueel apps voor Android die hiervoor kunnen dienen?*

Annemie Desoete: Een goede methode is een methode die werkt voor dat specifiek kind (dit is het principe van de *onderhandelde aanpak*). Er is dus geen beste methode voor alle kinderen. Ik zeg meestal aan mijn studenten: probeer drie methodes uit en praat met het kind in kwestie. Op basis daarvan kan je al heel wat informatie verzamelen om op weg te gaan. Wat we wel zien, is dat de meeste kinderen baat hebben bij het kwadraatbeeld voor optellen en aftrekken tot 20. Voor optellen en aftrekken met en zonder brug tot 100 (bv. $37+38$) blijkt de G10-methode (rijgen, sequentiële strategie) voor de meeste kinderen goed te werken. Daarbij splits je het tweede getal, bijvoorbeeld $37+8=45$ en $45+20=65$ (eG10) of $37+3=40$ en $40+25=65$ (A10). Je hebt ook de 1010-methode (decompositiestrategie) waarbij je eerst tientallen en dan

eenheden optelt, zoals in $7+8=15$ en $40+25=65$ (E1010) of $30+20=50$ en $50+7=57$ en $57+8=65$ (T1010). Verder is er de 10t-methode (ook een decompositiestrategie) waarbij je eerst tientallen, dan de eerste eenheden en dan pas de tweede eenheden optelt, bijvoorbeeld $30+20=50$, $50+7=57$, $57+8=65$ (10t), of $30+20=50$, $50+8=58$; $58+7=65$ (10t-2), of $7+8=15$, $15+30=45$, $45+20=65$ (E10t). *Rekenrappers* en *Cirkelrekenen* zijn bijzondere vormen van de 1010-methode. Voor tafels weten we dat werken op inzicht ($4 \times 5 = 5+5+5+5$ herhaald optellen) de beste methode is. Al die methodes zijn juist en goed, maar je moet dus uitzoeken waarmee een kind het meest vooruitgang boekt. Er zijn geen wondermethodes en ook geen wonder-apps voor kinderen. Er bestaat in dit verband wel een interessante website, waar je inspiratie vindt: <https://vakantieleerplezier.weebly.com/>

SIGNAAL DIGITAAL: *Een vraag over het inoefenen van analoge klok bij kinderen met dyscalculie. Hoelang blijf je hierop oefenen als blijkt dat het maar niet lijkt te lukken? Wanneer schakel je over naar de digitale klok? Zijn er bepaalde succesvolle methoden om dit aan te leren?*

Annemie Desoete: Hetzelfde verhaal hier: er is geen methode die werkt voor iedereen. Je moet beseffen dat het lezen van de analoge klok voor de meeste kinderen met dyscalculie heel moeilijk is. Ze hebben problemen met de draairichting van de wijzers, met het verschil tussen de grote en kleine wijzer, enz. Voor hen is de digitale klok vaak makkelijker. Zodra je merkt dat het voor kinderen met dyscalculie niet zal lukken om de analoge klok te lezen, laat je het beter los. Dat kan zelfs al vóór het moment zijn dat ze dit volgens het leerplan zouden moeten kunnen. Bijt je tanden er niet op stuk. Je zet beter in op inzicht in tijdsduur (bv. hoelang heb je nodig om een toets te maken). Dit is minstens even belangrijk om in te oefenen dan kloklezen. Mijn advies in deze: probeer het, maar blijf er niet te lang bij stilstaan.

SIGNAAL DIGITAAL: *Voor kinderen met een zeer zware dyscalculie: Hoe lang oefen je in therapie op de rekenvaardigheden alvorens je compenserende maatregelen inschakelt.*

Annemie Desoete: Je probeert eerst altijd tot rekenen te komen. Je hebt geen glazen bol. Het stellen van uitdagende doelen (die realistisch zijn) is van belang. Als dat niet lukt probeer je in te zetten op inzicht en het zoeken van redelijke aanpassingen. Ik ken mensen met dyscalculie die sterrenkunde studeren of een diploma als ingenieur behaald hebben. Het gaat om inzicht! Daarnaast zijn van belang, zo blijkt uit onderzoek: duidelijkheid ($d=0.75$), feedback ($d=0.72$), een goede relatie met de leerling ($d=0.72$) en het verwoorden van het leren/meta-cognitieve strategieën ($d=0.67$) evenals nascholing ($d=0.62$). Kijk dus wat er werkt en weet dat wiskunde ‘maar een vak op school is’. Als de ingenieur in kwestie in zijn bedrijf een taak krijgt (bv. het volume van een bol), dan zijn de collega’s meteen bezig met het maken van berekeningen, terwijl hij eerst de formule op Google gaat opzoeken. Daardoor is hij veel trager met die berekening, maar in de volgende stappen van het proces zitten alle anderen vast, terwijl hij de out-of-the-box denker is en het probleem oplost, mede omdat hij al zijn hele leven geleerd heeft om niet op te geven. De formule om het volume van een bol te berekenen op Google vinden is geen probleem, maar een intact zelfbeeld kan je niet op het internet opzoeken ...

SIGNAAL DIGITAAL: *Hoelang leer je minder-begaafde kinderen nog eenvoudige sommen tot 10 aan? Bijvoorbeeld kinderen van 11-12 jaar met eerder beperktere cognitieve mogelijkheden. Of laat je hen die sommen ook al met een rekenmachine uitvoeren?*

Annemie Desoete Bij oudere leerlingen (11 à 12 jaar) is het zinvol om met een zakrekenmachine te werken, gekoppeld aan het inzicht in de waarde en betekenis van getallen. Ik zou leerlingen ook aanleren om berekeningen te controleren door iets twee keer uit te rekenen, om zeker te zijn. Het is voor oudere leerlingen ook meer motiverend om met grotere getallen te kunnen werken. Uit onderzoek blijkt dat dit ook heel belangrijk voor hun ‘autonome motivatie’ (d.i. keuze krijgen en zelf dingen kunnen doen die je belangrijk vindt).

SIGNAAL DIGITAAL: *Mogen kinderen bij aanvankelijk rekenen (en voortgezet rekenen) op hun vingers tellen? Mogen ze hun vingers gebruiken om splitsingen en rekensommen te automatiseren? Gebeurt automatisatie van de splitsingen en basissommen daardoor trager?*

Annemie Desoete: Vingertellen is geen probleem en vingers heb je altijd bij je. Het is wel de bedoeling dat je op termijn overstapt naar een visuele representatie (getalbeelden) met een vaste procedure en een vast en duidelijk model. Vroeger was vingertellen uit den boze, maar daar zijn we al lang van afgestapt. Het automatiseren zal daardoor inderdaad trager verlopen, maar op zich is dat geen probleem. Zodra kinderen het gevoel hebben dat ze het kunnen en de visuele representatie ingesteld is, komt het wel in orde.

SIGNAAL DIGITAAL: *Een heel concrete vraag: bij afname van de KRT-R-Digi merk ik dat - ondanks het feit dat de items identiek zijn aan de papieren versie - de percentielen bijzonder hoog uitvallen. Plots heeft een kind dat tijdens de begeleiding echt nog bijzonder grote rekenmoeilijkheden vertoont, perfect gemiddelde scores wanneer ik een evolutiebilan afneem. Als ik de resultaten van dat kind meet met de 'oude' normtabellen, dan wordt een percentiel 44 (KRT-R-Digi, totaalscore) een percentiel 10 (KRT, papieren versie). De realiteit voor dit specifieke kind is nog altijd van die aard dat je niet in zijn schoenen wil staan in de rekenles. Met deze scores zou dit bij een aanvangsbilan (dit was een evolutiebilan, daarom was ik op de hoogte van de werkelijke rekenvaardigheden) betekenen dat ik het kind op rekengebied niet mag helpen binnen de Riziv-normen. Hoe moet ik dit interpreteren? Het kan toch niet dat ons rekenniveau dermate achteruit gegaan is dat we nu genoeg nemen met een niveau dat we enkele jaren geleden nog een percentiel 10 gaven.*

Annemie Desoete: Dit is een zeer terechte vraag en vaststelling. Het rekenniveau is de laatste jaren dramatisch achteruitgegaan. Het *Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen* houdt regelmatig peilingsproeven (2009, 2016 en 2021). Deze tonen aan dat de wiskundekennis

spectaculair achteruitgaat, met grote verschillen tussen kinderen. De algemene evolutie is dat kinderen op 13 van de 17 toetsen achteruitgaat. De prestaties van de leerlingen op de verschillende wiskundetoetsen in 2021 blijken heel wisselend, variërend tussen 33% en 90%. In 2021 onderzochten ze welk percentage leerlingen de eindtermen wiskunde haalde. Enkele percentages: 64% breuken in 2021 (49,7% in 2016), 72% hoofdrekene in 2021 (62% in 2016), 84% voor getalwaarden in 2021 (75,9% in 2016), 66% voor afronden, benaderen en schatten in 2021, 39% voor procentberekening in 2021 (49,8% in 2016), 33% betekenisvolle herleidingen in 2021 (39,1% in 2016), 66% afronden, benaderen en schatten in 2021 (47,9% in 2016), 48% voor omtrek, oppervlakte en inhoud in 2021 (60% in 2009), en 64% voor rekenen met geld en klokkezen (85% in 2016). Voor vier toetsen doen kinderen het dus beter dan in 2016, maar niet altijd beter dan in 2009. Voor 13 toetsen zien we een significante daling ten opzichte van 2009 en 2016, met name: Functies en voorstellingswijzen, Veelvouden en delers, Verhoudingen en schaal, Cijferen, Procent berekenen, Problemen oplossen bij getallen en bewerkingen, Problemen oplossen bij meten, ruimte en meetkunde, Begrippen maateenheden, Betekenisvolle herleidingen, Omtrek, oppervlakte en inhoud, Rekenen met geld en klokkezen, Ruimte en ruimtelijke oriëntatie, en Begrippen meetkunde. Vooral de daling in het domein metend rekenen en meetkunde is hier opvallend. Meer op www.peilingsonderzoek.be en op www.paralleltoetsen.be.

We merken trouwens dat ook in het hoger onderwijs breuken en procentberekening niet meer gekend zijn bij studenten logopedie. Het is erg, maar de nieuwe normen voor de KRT-R-Digi zijn correct en gebaseerd op een gestratificeerde steekproef. Het niveau is dus ferm gezakt. Dat neemt niet weg dat er zeker nood is aan een andere test, naast de KRT-R-Digi.

SIGNAAL DIGITAAL: *Een opmerking die dat laatste bevestigt, is de volgende: Bij het afnemen van de KRT-R-Digi zie ik kinderen heel hard worstelen. Ik ben dan ook heel ontevreden over deze test. Ik laat kinderen die voor de eerste keer bij mij komen de test afnemen. Ze*

zijn niet gemotiveerder door het digitale element. Op het moment dat ze hun score zien verschijnen, gaan ze eigenlijk dood. Ook de ouders vallen zowat achterover. En dan moet je zeggen aan die ouders dat hun kind niet in aanmerking komt voor tussenkomst van het Riziv. Ik weet niet hoe ik daarmee moet omgaan.

Annemie Desoete: Ik kan mij helemaal inleven in je boosheid. Ik ben het er absoluut mee eens dat er nog een andere test nodig is, met andere items, die minder frustratie teweegbrengen bij kinderen en waar er meer differentiatie is, zodat je als therapeut te weten komt waarop je kunt werken. Dus nogmaals, hier moeten hogescholen en universiteiten samen aan de slag. Je hebt nu als logopedist geen keuze en dat is niet oké. Maar ik herhaal ook nog eens dat de normen wel degelijk zijn wat ze zijn. Je kunt de KRT-R-Digi in principe wel gebruiken om de diagnose dyscalculie te stellen (met percentiel 10), maar ik pleit zeker en vast voor een andere, betere test om dit mogelijk te maken. Het geheel duidt op de bedroevende achteruitgang van het wiskundeonderwijs. De overheid denkt dat de oorzaak van deze achteruitgang ook deels ligt bij de wiskundekennis van de huidige leerkrachten. Doordat zij minder kennis hebben, kunnen ze het ook minder goed overbrengen aan de kinderen. In dat opzicht moeten we gaan bijsturen in de lerarenopleiding.

SIGNAAL DIGITAAL: *In welke vakken in het secundair onderwijs zou een leerling met dyscalculie 'redelijke aanpassingen' moeten krijgen? Scholen willen dat vaak enkel toestaan bij wiskunde, maar die leerlingen ondervinden meestal ook moeilijkheden bij andere vakken.*

Annemie Desoete: Bij dyscalculie gaat het nooit alleen om problemen met wiskunde. Dus alleen redelijke aanpassingen voor wiskunde is onvoldoende. Ook voor bijvoorbeeld geschiedenis (tijdslijnen, tijdsrekening in eeuwen), fysica (tussenaanduidingen), chemie (verhoudingen en proporties van volumes), aardrijkskunde (breedtelijnen, tijdzones, atlas, legendes) en boekhouding (een balans opmaken) is dat nodig. Vooral zelfs in die andere vakken. We mikken op een niveau vierde leerjaar om 'gecijferd' te zijn, de rest is leren werken met

hulpmiddelen. Ik verwijs hier nog eens naar die ingenieur en de student sterrenkunde. Zij hebben het ook ‘gemaakt’, mede dankzij die redelijke aanpassingen.

SIGNAAL DIGITAAL: *Wat met leerlingen die hardnekkige problemen hebben met breuken? Na remediëring en veel oefening met materiaal, is het nog altijd moeilijk.*

Annemie Desoete: Breuken is voor veel leerlingen moeilijk. Het zal van belang zijn om op inzicht te werken en functioneel te werk te gaan: bijvoorbeeld bij koken (3/4 liter), bij reclame interpreteren (1/2 prijs), enz. Soms ‘flippen’ kinderen ook gewoon omdat het ‘een breuk’ is. Ze moeten leren inzien dat het gewoon een manier van voorstellen is. Opzoekboekjes of andere hulpmiddelen gebruiken is dus zeker een goed idee. Maar besef dus dat breuken ook voor veel leerlingen zonder dyscalculie heel moeilijk zijn.

SIGNAAL DIGITAAL: *Ik ben leerkracht in het buitengewoon onderwijs T5, dat zich richt zich tot kinderen die om medische redenen (tijdelijk) in een ziekenhuis of preventorium verblijven. Voor de kinderen met dyscalculie heb ik een onthoudmapje (A4) met fiches, onthoudkaarten van verschillende rekenitems (bv. de maaltafels tot 100, formules om oppervlakte en omtrek te berekenen van vierhoeken en driehoeken, een herleidingstabel, enz.). Alles zit in plastieken mapjes, in een dunne ringmap, achter elkaar. Zijn er nog andere mogelijkheden om deze info duidelijk en overzichtelijk te verzamelen? Zouden inhoudstafel en tabbladen (per wiskunde-onderdeel bijvoorbeeld meetkunde, bewerkingen, enz.) het overzichtelijker maken? Of is dat niet nodig?*

Annemie Desoete: Dit is al heel goed. Ik zou bij wijze van spreken al een kind met dyscalculie willen zijn bij deze leerkracht. Het blijft natuurlijk maatwerk. Wat best werkt is samen met kinderen een opzoekboekje of onthoudmap opstellen, zeker in een therapeutische situatie. Het gebruik van een inhoudstafel is al wat moeilijker. Ik denk dat algemene termen zoals meetkunde en bewerkingen te abstract zullen zijn. Je kunt een kind vragen om de items zelf eens te

ordenen en er namen voor te verzinnen en hiermee aan de slag gaan. Je zult dus samen met de leerlingen moeten zoeken hoe ze het snelst hun fiches en kaarten terugvinden. Op klasniveau is dat niet mogelijk, maar zo’n onthoudmap lijkt absoluut zinvol. Alles wat maakt dat kinderen zelf iets snel terugvinden is zinvol. Je kunt ze ook leren digitaal hulpmiddelen opzoeken (op het internet), dat werkt ook heel goed. Creatief aan de slag gaan dus, zoveel mogelijk op maat van het kind.

SIGNAAL DIGITAAL: *Dit lijkt ons een mooi advies om mee af te sluiten. Dan rest ons alleen om Annemie Desoete van harte te bedanken voor het deskundig en bereidwillig beantwoorden van alle vragen. Nogmaals dank ook aan al wie vragen indiende. We gaan graag op dit spoor verder.*

Referenties

- De Ruyck, F., & Desoete, A. (2010). STICORDI: wat werkt? *Logopedie*, 23(4), 38-42.
- De Weerd, F. (2012). *Working memory, inhibition and naming speed in children with learning disabilities*. Doctoraatsproef, UGent.
- De Weerd, F., Desoete, A., & Roeyers, H. (2013). Working memory in children with reading and/or mathematical disabilities. *Journal of learning disabilities*, 46, 461-472.
- Dong, Y. (2010). Kept back to get ahead? Kindergarten retention and academic performance. *European Economic Review*, 54(2), 219-236.
- Fruehwirth, J.C., Navarro, S., & Takahashi, Y. (2016). How the timing of grade retention affects outcomes: Identification and estimation of time-varying treatment effects. *Journal of Labor Economics*, 34(4), 979-1021.
- Geudens, A., Schraeyen, K., Bellens, K., Taelman, H., & Trioen, M. (sd) *Rapport Onderzoekslijn 1 - Umbrella review van effectief leesonderwijs in het basis- en secundair onderwijs*. Beschikbaar op aanvraag via www.sig-net.be > Sig-bib
- Goos, M., Van Damme, J., Onghena, P., Petry, K., & de Bilde, J. (2013). First-grade retention in the Flemish educational context: Effects on children’s academic growth, psychosocial growth, and school career

throughout primary education. *Journal of School Psychology, 51*(3), 323-347.

Hennin, M., Desoete, A., & Ceulemans, A. (2012-2013). *Effectiviteit van STICORDI-maatregelen bij leerlingen met dyscalculie*. Masterproef, UGent.

Juchtmans, G., & Nicaise, I. (2011). *Implementatie van het Gelijke Onderwijskansenbeleid op school- en klasniveau in het Vlaamse basisonderwijs: een kwalitatief onderzoek* (SSL-rapport nr. SSL/OD1/2010.27)

Les in lezen - *Effectief leesonderwijs voor het basis- en secundair onderwijs in Vlaanderen. O&O-opdracht: Effectief leesonderwijs in het basis- en secundair onderwijs in Vlaanderen: identificatie en evaluatie van het praktijkmodel 'Lezen op School'*. Beschikbaar op aanvraag via www.sig-net.be > Sig-bib

Ruijsenaars, A.J.J.M., & Ruijsenaars-Elshoff, C. (2021). *Berekend! Van rekenprobleem tot dyscalculie: niet-geautomatiseerde basiskennis als centraal probleem*. Antwerpen: Gompel&Svacina.

Schwerdt, G., West, M., & Winters, M. (2017). The effects of test-based retention on student outcomes over time: Regression discontinuity evidence from Florida. *Journal of Public Economics, 152*(4), 154-169.

Titeca, D. (2014). *Early numerical competencies and mathematical abilities in children with autism spectrum disorder*. Doctoraatsproef, UGent.

Valbuena, J., Mediavilla, M., Choi, Á., & Gil, M. (2020). Effects of grade retention policies: A literature review of empirical studies applying causal inference. *Journal of Economic Surveys, 00*(0), 1-44.

Vanderplancke, M., & Desoete, A. (2010-2011). *Leerstoornissen in de klas. Een onderzoek naar de gebruikte STICORDI-maatregelen bij leerlingen met dyslexie en dyscalculie in het secundair onderwijs*. Masterproef, UGent.

Van Vreckem, C., & Desoete, A. (2023). *Verb spelling accuracy and certainty in 7th and 9th grade Dutch speaking students with dyslexia and monolingual and multilingual peers*. Paper in the symposium Spelling with additional challenges at the conference for writing research across borders, NTNU Trondheim, Norway.

Van Vreckem, C., & Desoete, A. (2023). *Test begrijpend lezen voor het 1ste tot het 4de middelbaar*. Academia Press.

Van Vreckem, C., & Desoete, A. (2023). *Test spelling voor het 1ste tot het 4de middelbaar*. Academia Press.

Van Vreckem, C., & Desoete, A. (2023). *Test technisch lezen voor het 1ste tot het 4de middelbaar*. Academia Press. 22-36.