



ZAREKI-R-NL

DE ZAREKI-R-NL IN TE ZETTEN DOOR ZOWEL LEERKRACHT
ALS IB'ER/ RT'ER ALS PSYCHOLOOG/ (ORTHO)PEDAGOOG
DEEL 2

White paper

ZAREKI-R-NL

De ZAREKI-R-NL in te zetten door zowel leerkracht als
IB'er/ RT'er als psycholoog/ (ortho)pedagoog
Deel 2

J.E. Dek MSc

Product Developer Educational Psychology, Pearson Assessment and Information B.V.

Drs. A.P. Kooij

Uitgever, Pearson Assessment and Information B.V.

Juli 2013

PEARSON

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Leerkracht	5
3	RT'er/ IB'er	6
4	Psycholoog/ (ortho) Pedagoog	8
5	Afwijken van gestandaardiseerde afname	10
6	Casussen	11
7	Samenvatting	13
	Referenties	14

1 Inleiding

De ZAREKI-R-NL heeft kwalificatieniveau 0, wat betekent dat hij in te zetten is door zowel leerkrachten, RT'ers, IB'ers als psychologen en (ortho)pedagogen. Deze verschillende disciplines zullen hem echter op een ander moment bij een leerling gaan inzetten en voor een ander doeleinde gebruiken. Ook de manier waarop zij om gaan met de resultaten zal anders zijn. In deze white paper wordt een voorzet gegeven van de wijze waarop elk van deze disciplines met het instrument aan de slag kan en hoe om gegaan kan worden met de resultaten. Verder zal aan het eind van deze white paper een casus besproken worden.

2 Leerkracht

Een leerkracht kan de ZAREKI-R-NL inzetten als klassikaal screeningsinstrument bij de groepen 5 en 6 en eventueel bij de groepen 7 en 8. (Dit is bij de klassen 1 en 2 niet meer informatief, omdat bijna alle leerlingen de hoogste score zullen halen.) Elke leerling uit de klas zal dan apart van de groep door de leerkracht getest moeten worden, omdat de ZAREKI-R-NL individueel afgenomen dient te worden. Indien de leerkracht dit zelf doet, krijgt hij/ zij het beste inzicht in de sterke en zwakke punten van alle leerlingen. Zo kan men tijdens de afname letten op de snelheid waarmee de leerling de vragen beantwoordt en of de leerling moeite heeft met het opnoemen, schrijven of lezen van getallen. Ook het gedrag van de leerling in deze testsituatie kan geobserveerd worden; gedraagt een leerling zich in een één-op-één situatie anders dan in de klas. Is de leerling introvert of extravert, lijkt hij faalangstig, antwoordt de leerling impulsief of juist doordacht? Daarnaast krijgt een leerkracht zo een beeld van welke leerlingen sterker zijn op het gebied van rekenen en welke leerlingen zwakker zijn in rekenen. Deze informatie kan gebruikt worden tijdens het rekenonderwijs in de klas, bijvoorbeeld bij het samenstellen van groepjes en geven van individuele instructie aan bepaalde leerlingen.

Uit de resultaten op het rapport kan een leerkracht zien of het nodig is om een leerling door te verwijzen naar een RT'er/ IB'er of orthopedagoog/ psycholoog. Deze kan onderzoeken of er extra instructie nodig is en mogelijk een handelingsplan opstellen. Er moet doorverwezen worden wanneer de totaalscore gelijk is aan een percentielscore onder de 15. Bij een percentielscore boven de 15 is dit niet nodig, maar moet er mogelijk wel extra aandacht besteed worden aan de zwakke punten van de leerling op het gebied van rekenen.

3 RT'er/ IB'er

Een RT'er of IB'er kan in het kader van extra begeleiding op het gebied van rekenen de ZAREKI-R-NL bij een specifieke leerling inzetten. Dit geldt voor leerlingen in groep 5 tot en met de tweede klas van de middelbare school. Het onderzoek dat een RT'er of IB'er met de ZAREKI-R-NL doet, kan verschillende doelen dienen;

1. het bepalen van het startniveau van de leerling voor begeleiding
2. het bepalen van de zwakke rekenvaardigheden om in de begeleiding aan te gaan pakken; als input voor een handelingsplan
3. het bepalen of er een risico op dyscalculie is en vervolgonderzoek gestart moet worden om een diagnose dyscalculie te kunnen stellen
4. het bepalen van het eindniveau van de leerling na begeleiding

Vaak is het prettig om voor aanvang van een behandeling of extra begeleiding op het gebied van rekenen het niveau van de leerling te bepalen. Daarnaast kan deze meting gebruikt worden om na een tijd van extra begeleiding te evalueren of er effect van de extra begeleiding is geweest. De doelen 1 en 4 hangen dus vaak samen. Het is mogelijk om op 2 niveaus het startniveau en eindniveau te vergelijken. Ten eerste op basis van de ruwe scores, heeft de leerling meer punten gehaald dan de vorige keer. Ten tweede op basis van de percentielscore van de leerling; scoort de leerling nu ook een hogere percentielgroep ten opzichte van zijn medeleerlingen. De eerste vergelijking is een intra-individuele vergelijking; de leerling wordt ten opzichte van zichzelf vergeleken en de tweede vergelijking is een interindividuele vergelijking; hoe doet een leerling het ten opzichte van zijn medeleerlingen. De eerste vergelijking kan plaatsvinden op zowel subtestniveau als op de totaalscore de tweede vergelijking alleen op totaalscore, waarbij de totaalscore gebruikt wordt om een percentielscore te berekenen.

Daarnaast kan met behulp van de kwalitatieve analyse gekeken worden waar de rekenproblemen van een leerling precies liggen. In het rapport dat door het scoringsprogramma gegenereerd wordt, staat op welke subtests de leerling onder de gemiddelde norm gescoord heeft ten opzichte van zijn leeftijdsgenoten. In de bijlage van het rapport is vervolgens te vinden welke deelvaardigheden deze subtest(s) meten. Verderop in de bijlage is per subtest ook aangegeven welke oorzaken er mogelijk zouden kunnen spelen bij het onder gemiddeld scoren van deze leerling.

Zaken als afleiding, faalangst of andere interne of externe factoren moeten dan wel uitgesloten zijn.

Bij een aantal subtests is ook per item weergegeven wat de vereiste deelvaardigheden zijn die gemeten worden. Door te kijken welke items er fout zijn gedaan en of die ook overlappen in deelvaardigheden kunnen conclusies rondom de zwakke kanten van een leerling gedaan worden. Het is belangrijk ook de sterke kanten van een leerling (of de vaardigheden die wel gemiddeld beheerst worden) in kaart te brengen, omdat deze mogelijk aanknopingspunten bieden om op voort te borduren in de begeleiding.

Indien een leerling een totaalscore behaalt die onder het 15e percentiel ligt en dit ook na extra begeleiding niet verbetert, dan is doorverwijzing naar een psycholoog of orthopedagoog nodig. Deze kan dan vervolgonderzoek doen en eventueel de diagnose dyscalculie stellen.

De RT'er/ IB'er kan dan het rapport van de ZAREKI-R-NL doorgeven aan de psycholoog/ orthopedagoog, mits deze niet te lang geleden afgenomen is en ook aangeven wat er al aan extra begeleiding gegeven is. Ook zou de RT'er/ IB'er kunnen kijken of er omgevingsfactoren zijn die mogelijk het rekenen hebben beïnvloed, zoals faalangst, tweetaligheid, een schokkende gebeurtenis in het leven van een leerling of mismatch tussen het gegeven aanbod en de behoeften van de leerling. Verder zou informatie over mogelijke dyslexie, NLD, ADHD en andere gedragsstoornissen kunnen worden toegevoegd aan de rapportage richting psycholoog/ orthopedagoog.

4 Psycholoog/ (ortho) Pedagoog

Een psycholoog/ orthopedagoog zal de ZAREKI-R-NL veelal gebruiken als start van een dyscalculie onderzoek. Waar het uiteindelijk draait om de vraag of er sprake is van dyscalculie en eventueel een diagnose en dyscalculieverklaring opgesteld worden. Het doel hiervan is uiteindelijk het verkrijgen van de juiste hulp en ondersteuning voor de leerling, dus ook het kunnen geven van de juiste handelingsadviezen zijn hierbij van groot belang. In het onderzoek naar dyscalculie zijn er drie hoofdvragen (Luit, van, Bloemert, Ganzinga, Mönch, 2012); ernst van de problemen, mate van achterstand en of er sprake is van didactische resistentie. Om dit te kunnen bepalen wordt uitgegaan van onderkende, verklarende en indicerende diagnostiek.

Onderkende diagnostiek (wat is er aan de hand?): dit wordt ook wel classificerend of signalerende diagnostiek genoemd. Hierbij wordt het type probleem beschreven, dus of er sprake is van dyscalculie en ook of er nog eventuele comorbide stoornissen zijn. Dit kan op basis van de DSM-IV (APA, 2000) of ICD (World Health Organisation, 2005) of eventuele beschikbare protocollen (Luit, van, Bloemert, Ganzinga, Mönch, 2012).

Daarnaast wordt bekeken hoe de leerling het doet in vergelijking met zijn klasgenoten, waaruit ook de mate van achterstand wordt opgemaakt. En ook wat er al gedaan is aan extra instructie, of er sprake is van didactische resistentie (geen vooruitgang ondanks goed toegesneden en voldoende instructie). Maar ook van belang hierbij zijn de sterke kanten van de leerling op het gebied van rekenen en andere schoolse vaardigheden. Ook wordt hier uitgesloten dat de problemen het gevolg zijn van een andere stoornis, bijvoorbeeld NLD, faalangst of dyslexie. Dit alles moet uiteindelijk antwoord geven op de vraag: Is er sprake van dyscalculie?

Verklarende diagnostiek (waarom doet de problematiek zich voor, wat zijn de oorzaken, wat houdt het probleem in stand en welke compenserende mogelijkheden zijn er?): het kan soms wenselijk zijn om het waarom van de rekenproblematiek te onderzoeken, bijvoorbeeld om de juiste behandeling/ aanpak te kiezen. Hier wordt een onderscheid gemaakt naar omgeving gerelateerde invloeden en individuele kenmerken en de interactie daartussen. Dit kan bijvoorbeeld erfelijkheid zijn of tekorten in cognitieve mechanismen, zoals zwakke planning, een zwak geheugen, zwakke simultane verwerking, een zwakke aandachtsfunctie, zwakke fonologische vaardigheden en een trage benoemingsnelheid (van Luit, e.a., 2012).

Indicerende diagnostiek (welke hulp is er nodig en welke hulp is het meest geschikt): dit wordt ook wel de handelingsgerichte diagnose genoemd. Welke onderwijsbelemmeringen zijn er en welke behoeften heeft de leerling en hoe kan hieraan tegemoet gekomen worden. Dit wordt geformuleerd op basis van de onderkende en verklarende diagnostiek. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de sterke kanten van de leerling. Ook het samengaan met andere stoornissen die mogelijk belemmerend werken, wordt hier besproken. Daarnaast worden de gevolgen van de stoornis op het psychosociale functioneren besproken en hoe deze tot een minimum kunnen worden beperkt. Er worden specifieke maatregelen of faciliteiten besproken die de leerling kunnen ondersteunen.

Een psycholoog kan uit de ZAREKI-R-NL informatie halen voor de onderkende en indicerende diagnose.

De stappen die genomen moeten worden om tot deze 3 vormen van diagnostiek te komen, zijn:

1. De deelvaardigheden die ten grondslag liggen aan rekenen dienen in kaart gebracht te worden. De ZAREKI-R-NL maakt deze toetsing mogelijk met behulp van twaalf subtests. De diagnose 'ernstige rekenproblemen' (en dus nog geen diagnose dyscalculie) wordt gesteld wanneer een leerling op de gehele ZAREKI-R-NL een prestatie behaalt die onder het 15^e percentiel ligt. De analyse van het testprofiel verschaft kwalitatieve aanwijzingen op welke gebieden remediëring kan aanhaken.
2. De resultaten van de leerling op andere schoolse vakken kunnen in de eerste plaats gebruikt worden om te beoordelen of een algemeen leerprobleem ten grondslag kan liggen aan de achterstand in rekenen. Ook kunnen de prestaties op methode gerelateerde rekentoetsen onder de loep worden genomen. Prestatieverschillen tussen verschillende typen toetsen en een kwalitatieve analyse van gemaakte fouten kan soms inzicht verschaffen in de problemen waartegen de leerling tijdens het rekenen aan loopt.
3. Ook is het verstandig om de psychische of emotionele toestand van de leerling en zijn of haar houding ten opzichte van school te beoordelen. Is er sprake van erge faalangst, dan dient de leerling hiervoor extra ondersteuning te krijgen zodat de vicieuze cirkel van falen en vermijden wordt doorbroken. Door het persoonlijke contact met de leerling en door gesprekken met de ouders en de leerkracht kan een idee over de emotionele toestand van de leerling worden verkregen. Indien zorgelijke signalen naar voren komen, kunnen eventueel genormeerde vragenlijsten over het gedrag van de leerling worden ingevuld (CBSK, Veerman, Straathof, Treffers, Van den Bergh & Ten Brink, 1997; SDQ, Goodman, 1997; TRF, Verhulst, Van der Ende & Koot, 1997; PMT-K-2, Hermans, 2011). Hiervoor dienen getrainde professionals te worden ingeschakeld (orthopedagogen en psychologen) ten einde de uitslagen van de lijsten juist te kunnen interpreteren.
4. Om de definitieve diagnose dyscalculie te stellen dient aanvullend intelligentieonderzoek en neuropsychologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Het neuropsychologisch onderzoek geeft inzicht in welke mate aandachtsproblemen, geheugentekorten, motorische stoornissen of algemene taalproblemen ten grondslag liggen aan de achterstand in rekenen. Aan de hand van een anamnese wordt getracht het verloop van de cognitieve, emotionele en sociale ontwikkeling in kaart te brengen, waardoor meer zicht komt op het ontstaan van de stoornis of de factoren die hieraan hebben bijgedragen. Zeker wanneer een leerling ook na uitvoerige remediëring niet vooruitgaat in zijn rekenvaardigheid zijn deze onderzoeken geïndiceerd. Zie voor meer informatie over de diagnostisering het *Protocol Dyscalculie: Diagnostiek voor Gedragdeskundigen* (Van Luit, Bloemert, Ganzinga & Mönch, 2012).

5 Afwijken van gestandaardiseerde afname

Vaak wordt gevraagd in hoeverre van de gestandaardiseerde afname afgeweken kan worden in het geval dat een leerling bijvoorbeeld een aandachtsprobleem of motorische of lichamelijke problemen heeft. Ook het hebben van dyslexie kan de afname van de ZAREKI-R-NL bemoeilijken. In principe zorgt elke afwijking van de standaardafname ervoor dat de resultaten onbetrouwbaarder zijn en de conclusies met meer zorgvuldigheid geïnterpreteerd moeten worden. Het is toegestaan om tussen 2 subtests van de ZAREKI-R-NL even te pauzeren. Echter het vergroten van letters, voorlezen van zaken die normaal niet voorgelezen worden of geven van extra instructie zorgt voor grote afwijkingen ten opzichte van de tijdens de normering verzamelde data, waardoor de percentielscore mogelijk niet meer geheel adequaat is. Wel kan men nog steeds kwalitatieve informatie op deze wijze verzamelen. Zo kan kwalitatieve data verkregen worden ook na het overschrijden van de maximale tijd van een item. Ook door met de leerling zijn/ haar oplossingsstrategieën te bespreken of eventueel de mogelijkheid te bieden de opgaven in tweede instantie met hulpmiddelen op te lossen kan kwalitatieve informatie over de rekenvaardigheden worden verkregen.

6 Casus

Sheila, een meisje in groep 5, wordt door de leerkracht getest en daaruit blijkt dat in percentiel 0-3 valt met haar totaalscore en wat betreft ruwe scores op veel subtests de laagste scores van de klas heeft gehaald, met uitzondering van getallen nazeggen voorwaarts en achterwaarts. De leerkracht plaatst haar daarom in het groepje van de slechtste rekenaars, dat de meeste instructie krijgt. Daarnaast geeft hij dit aan bij de RT'er die wekelijks extra met haar gaat oefenen.

Na een schooljaar extra instructietijd te hebben gegeven, neemt de RT'er eind groep 6 nogmaals de ZAREKI-R-NL af. Ook kijkt de RT'er naar de overige schoolresultaten van Sheila, die wel gemiddeld voor haar leeftijd blijken te zijn. Sheila behaalt op alle subtests hogere ruwe scores dan ze eerder behaalde. Vooral op de subtests tellen, achteruit tellen, getallen schrijven, getallen lezen is ze erg vooruit gegaan. Getallen nazeggen is slechts enkele ruwe scorepunt verbeterd, zowel voorwaarts als achterwaarts.

Het rapport geeft aan dat de scores op de subtests hoofdrekenen, getallenlijn I en II, getallen vergelijken (in woorden), perceptueel beoordelen van hoeveelheden, cognitief beoordelen van hoeveelheden, redactiesommen en getallen vergelijken (cijfermatig) dusdanig laag zijn dat deze aanleiding geven tot een kwalitatieve analyse. De RT'er bekijkt deze subtests en komt tot de volgende conclusies:

- Hoofdrekenen: ze maakt vooral fouten bij het optellen en aftrekken waarbij tiental-overschrijdingen voorkomen en bij optellen wanneer het grootste getal eerst komt. Er zijn zowel veel fouten bij optellen, als bij aftrekken en vermenigvuldigen. Er lijkt geen sprake te zijn van een primair tekort in feitenkennis of procedurele kennis.
- Getallenlijn: bij Sheila is er sprake een beperkte schattingsvaardigheid.
- Getallen Vergelijken (in woorden): Sheila maakt vooral fouten wanneer er sprake is van grotere getallen met meer telwoordelementen en ook wanneer er inconsistentie is tussen telwoord en getal in het geheel, dus bijvoorbeeld de eenheid van het ene getal groter is, maar het tiental van het andere getal. Ze maakt niet specifiek fouten bij syntactisch verwarrende getallen.
- Perceptueel Beoordelen van Hoeveelheden: Sheila kent de begrippen meer en minder wel als dit geoefend wordt met concreet materiaal. Ook heeft zij geen visuele beperkingen die zorgt voor een lagere score op deze subtests. Er is waarschijnlijk sprake van beperkte schatvaardigheden.
- Cognitief Beoordelen van Hoeveelheden: Ook uit deze subtest blijkt dat Sheila moeite heeft met maatbegrip, als met concreet materiaal gewerkt wordt, blijkt dat ze veel en weinig wel begrijpt en beheerst.
- Redactiesommen: Bij de redactiesommen heeft Sheila moeite met combinatieopgaven en wanneer de onbekende eenheid zich aan het begin bevindt. Item 11.4 beantwoordt ze wel goed, dus er lijkt geen werkgeheugenprobleem te zijn.
- Getallen Vergelijken (cijfermatig): Ook hierbij maakt Sheila vooral fouten bij grotere getallen en wanneer er inconsistentie is tussen telwoord en getal in geheel. Als men de beide subtests Getallen Vergelijken beziet, scoort Sheila wel iets beter wanneer ze de getallen ook daadwerkelijk voor zich ziet, zoals bij deze laatste subtest.

De RT'er maakt hierop een handelingsplan voor in de klas om met andere methodes te werken en de leerling ter ondersteuning rekenkaarten, concreet materiaal en af en toe het gebruik van een rekenmachine toe te staan. Als er met dit handelingsplan een jaar gewerkt is, blijkt dat Sheila eind groep 7 op de Cito-toetsen scores behaalt die gelijk zijn aan eind groep 5. Op dat moment verwijst de RT'er Sheila door naar een orthopedagoog voor een dyscalculie-onderzoek.

De orthopedagoog neemt begin groep 8 de ZAREKI-R-NL af en ziet dat vooral op de subtest Hoofdrekenen Vermenigvuldigen laag gescoord wordt en alsook op Getallenlijn, Getallen Vergelijken, Perceptueel Beoordelen van Hoeveelheden, Cognitief Beoordelen van Hoeveelheden, Redactiesommen en Getallen Vergelijken. De orthopedagoog neemt de subtests Hoofdrekenen en Redactiesommen nogmaals af met kladpapier en zonder tijdslimiet en dan blijkt Sheila de items wel goed te kunnen beantwoorden. Bij Getallenlijn laat de orthopedagoog Sheila de lijn eerst in twee stukken delen en daar 50 bij zetten en vervolgens die weer in helften voor de 25 en 75 enzovoort. Zij geeft dan wel 1 en 2-punts antwoorden. De orthopedagoog neemt naast de ZAREKI-R-NL ook een WISC-III-NL (Wechsler, 2002) af, waaruit blijkt dat haar totaal IQ gemiddeld is (107) en haar performale vaardigheden iets lager liggen dan haar verbale vaardigheden, maar niet significant verschillen. Ook neemt de orthopedagoog de PMT-K-2 (Hermans, 2011) af, om uit te sluiten dat er sprake is van faalangst, hier scoort Sheila op de schaal faalangst gemiddeld. Na uitvoerig onderzoek stelt de orthopedagoog de diagnose Dyscalculie bij Sheila en schrijft een verklaring voor de school waarin staat welke hulpmiddelen ingezet dienen te worden om Sheila te ondersteunen. De school gaat hiermee aan de slag.

7 Samenvatting

Het is mogelijk om als leerkracht, IB'er/ RT'er en psycholoog/ (ortho)pedagoog de ZAREKI-R-NL naast elkaar in te zetten, elk met eigen doel en conclusies. In dit white paper worden hier handvatten voor gegeven en een voorbeeldcasus beschreven waarbij dit is gedaan. De leerkracht zal de ZAREKI-R-NL vooral gebruiken om de lessen in de klas vorm te geven of leerlingen in bepaalde groepjes in te delen op basis van hun vaardigheden. Daarnaast kan de leerkracht de ZAREKI-R-NL gebruiken om een leerling door te verwijzen naar IB'er/ RT'er. De IB'er/ RT'er kan de ZAREKI-R-NL gebruiken om een handlingsplan te schrijven naar aanleiding van de sterktes en zwaktes van de leerling. Ook kan de IB'er/ RT'er de uitslag gebruiken om door te verwijzen naar de psycholoog/ (ortho)pedagoog. De psycholoog/ (ortho)pedagoog kan de ZAREKI-R-NL inzetten als eerste stap in het diagnostisch traject om inzicht te krijgen in de sterktes en zwaktes van de leerling en om te bepalen welke onderzoeken hierna ingezet worden om de diagnose 'dyscalculie' te kunnen stellen.

Referenties

- American Psychological Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders- Fourth edition – Text revision*. Washington, DC: Author.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586
- Hermans, H.J.M. (2011). *Prestatie Motivatie Test voor Kinderen, tweede editie*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V.
- Luit, van J.E.H., Bloemert, J., Ganzinga, E.G. & Mönch, M.E. (2012). *Protocol Dyscalculie: Diagnostiek voor Gedragsdeskundigen*. Doetinchem: Graviant Educatieve Uitgaven.
- Veerman, J.W., Straathof, M.A.E., Treffers, Ph.D.A., Bergh, B.R.H. van den & Brink, L.T. ten (1997). *Competentiebelevingsschaal voor kinderen*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Verhulst, F.C., Ende, J. van der & Koot, H.M. (1997). *Handleiding voor de Teacher's Report Form*. Rotterdam: afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie, Erasmus MC/Sophia.
- Wechsler, D. (2002). *WISC-III^{NL}. Handleiding en Verantwoording*. Amsterdam: Pearson Assessment and Information B.V. (bewerking door: Kort, W., Schittekatte, M., Dekker, P.H., Verhaeghe, P., Compaan, E.L., Bosmans, M., Vermeir, G., 2002)
- World Health Organization (2005). *Mental and behavioral disorders. ICD-10. International statistical Classification of Diseases and related health problems, 10th revision*. Geneva: World Health Organization.



Pearson Assessment and Information BV

Radarweg 60-A1, 1043 NT Amsterdam

Postbus 78, 1000 AB Amsterdam

T: +31 (0)20 581 5500

E: info-nl@pearson.com

www.pearsonclinical.nl

www.pearsonclinical.be

Twitter: [@PearsonNL](https://twitter.com/PearsonNL)