

Sterke rekenaars in de spotlights

Maart 2019

Het verschil in rekenresultaten tussen de sterkste en zwakste leerling in het basisonderwijs is relatief klein. Dit kunnen we lezen in de Staat van het primair onderwijs 2018. En er zijn betrekkelijk weinig leerlingen die het geavanceerde niveau beheersen. Blijkbaar is ons rekenonderwijs er niet voldoende op ingericht om sterke rekenaars tot bloei te laten komen. Dat is zonde, want zo gaan kansen verloren en blijven talenten te veel onbenut.

Het herkennen en erkennen van sterke rekenaars blijkt lastig te zijn voor leerkrachten. Het zou goed zijn als alle sterke rekenaars de kans krijgen te tonen wat ze kunnen, en dat zij lesstof aangeboden krijgen die past bij hun talent.

Wie zijn deze sterke rekenaars? Kun je ze makkelijk herkennen? En wat hebben ze nodig? Hoe kun je aanpassingen doorvoeren in het rekenaanbod om aan te sluiten bij de behoefte van sterke rekenaars?

Drie typen sterke rekenaars

Als we aan sterke rekenaars denken, dan denken we automatisch aan goede prestaties en hoge scores. Naast sterke rekenaars met goede scores, zijn er óók leerlingen die veel meer kunnen dan ze laten zien. Bijvoorbeeld omdat ze bepaalde rekenvaardigheden missen, doordat het rekenaanbod niet passend is of omdat de begeleiding onvoldoende is.



Sjoers (2014) onderscheidt drie typen sterke rekenaars:

- de goede rekenaar
- de snelle rekenaar
- de creatieve rekenaar

De goede rekenaar

De goede rekenaar kan snel en goed bewerkingen uitvoeren. Hij heeft rekenplezier in sommen maken. Dit zie je ook terug in de resultaten. Deze rekenaar behoort tot de 20% best presterende leerlingen. De goede rekenaar heeft wel uitdaging nodig. Deze rekenaar raakt gedemotiveerd als hij te eenvoudig werk krijgt aangeboden, waarmee hij zonder enige inspanning hoge scores kan halen. Deze rekenaar moet voor zichzelf waarneembare vorderingen maken.

De snelle rekenaar

De snelle rekenaar begrijpt de rekenvraag heel snel, sneller dan misschien wel goed voor hem is. Hij kan razendsnel bedenken hoe het probleem opgelost moet worden. Hij maakt hierbij grote denkstappen. Deze snelheid kan tot gevolg hebben dat hij verkeerde nieuwe kennis creëert. Hierdoor kunnen incorrecte oplossingsstrategieën ontstaan.

De creatieve rekenaar

De creatieve rekenaar heeft een groot rekeninzicht voor het oplossen van rekenproblemen. De weg van de creatieve rekenaar om bij een oplossing te komen, gaat vaak over

ondoorgrondelijke paden. De strategieën die hij bedenkt, zijn vaak efficiënt en bevatten grote sprongen in het denken. Dit bedenken van andere manieren van oplossen kost tijd. Hierdoor is de creatieve rekenaar vaak wat trager. Creatieve rekenaars hebben moeite met 'Cito-taal' doordat ze vanuit een ander perspectief kijken naar de Cito-opgave. De creatieve rekenaar ziet de opgave als een reëel probleem en niet als een manier om de geleerde rekenstrategieën toe te passen.

Huidig aanbod voor sterke rekenaars

Materiaal voor sterke rekenaars is in veel gevallen gericht op de goede rekenaar. Het staat vaak op zich (los van de methode), wat betekent dat het niet is ingepast in het reguliere rekenprogramma. Het is verrijkings- of verdiepingsmateriaal waaraan goede rekenaars alleen, of in aparte groepjes werken. In dit aanbod worden sterke rekenaars onvoldoende uitgenodigd om oplossingsstrategieën aan te leren, te oefenen of uit te denken. Het is vooral materiaal met ingewikkelde sommen (eenzijdig gericht op moeilijke getallen), of echte breinbrekers. Ook sluit het materiaal niet aan op de leerlijn rekenen. Tenslotte wordt weinig materiaal in voor de leerling relevante contexten geplaatst.

Sterke rekenaars en hogere-ordedenkragen

Wat voor hoogbegaafde leerlingen geldt, geldt ook voor sterke rekenaars. Hoogbegaafde leerlingen willen graag iets leren en betekenisvolle problemen oplossen. Met hogere-ordedenkragen (Bloom, 1956) kun je deze leerlingen hiertoe aanzetten. Bij hogere-ordedenkragen en -opdrachten zorg je ervoor dat leerlingen gaan analyseren, evalueren of creëren. Het zijn vragen en opdrachten die zich richten op:

- het stimuleren van leerlingen om verder en meer kritisch na te denken;
- het stimuleren van het probleemoplossend denkvermogen;
- het ontlocken van discussie;
- het stimuleren van leerlingen om zelfstandig op zoek te gaan naar informatie.

Sterke rekenaars hebben, net als hoogbegaafde leerlingen, baat bij deze hogere-ordedenkragen, maar ieder type rekenaar heeft zijn of haar voorkeur (Sjoers, 2017). In onderstaande tabel is te zien welke voorkeuren ieder type rekenaar heeft.

Type rekenaar	Soort hogere-ordedenkraag	Voorbeeldvragen
Goede rekenaar	Analyseren: analysevragen zijn gericht op het onderzoeken van het rekenprobleem en richten zich op het benoemen van patronen, oorzaken of kenmerken.	Wat is de relatie tussen...? Welke verschillen en overeenkomsten zie je...?
Snelle rekenaar	Evalueren: evaluatievragen zijn vragen waarbij de leerling uit patronen, oorzaken en kenmerken een conclusie trekt.	Wat is de beste...? Wat is een logisch vervolg op...? Welke tussenstappen zijn nodig om...?
Creatieve rekenaar	Creëren: vragen gericht op creëren laten de leerling iets nieuws creëren. Dit kunnen producten zijn, ideeën, maar ook nieuwe kennis.	Bedenk een ideale... Maak of ontwerp een... Bedenk een som die...

Nieuwsrekenen en sterke rekenaars

Nieuwsrekenen was al heel geschikt voor de sterke rekenaars, doordat rekenproblemen in een relevante context worden aangeboden en omdat die worden aangeboden op zes niveaus. Nu er hogere-ordedenkvragen zijn toegevoegd aan de rekenopgaven van Nieuwsrekenen, sluit het nog beter aan op de behoeften van de verschillende typen sterke rekenaars. De vragen zijn in het reguliere materiaal opgenomen, dus nog niet ontdekte sterke rekenaars kunnen zomaar komen bovendrijven en krijgen in ieder geval eenmaal per week een passende rekenvraag voorgeschoteld. De sterke rekenaars worden hiermee niet 'geïsoleerd', maar doen gewoon mee met het reguliere aanbod. De opgaven sluiten aan op de reguliere leerlijn rekenen.

Waarschijnlijk heeft u de goede rekenaar al duidelijk in beeld: dit zijn namelijk de leerlingen die hoge scores halen. Mogelijk heeft u de snelle en creatieve rekenaar nog niet gespot. Geen nood: met deze hogere-ordedenkvragen bedient u ook de snelle en creatieve rekenaars en zult u de komende tijd ontdekken welke snelle en creatieve rekenaars u in de klas heeft.

Tot slot

Iedere leerling heeft instructie en begeleiding nodig: óók de sterke rekenaars. Al zou je denken dat met name de goede rekenaars, er wel vanzelf komen. Geef daarom al uw leerlingen, ook de sterke rekenaars, de juiste begeleiding. In de algemene handleiding van Nieuwsrekenen worden tips gegeven voor de begeleiding van deze leerlingen.

Bronnen

APS (2011). *X-posters, rekenposters voor hoogbegaafden*. Utrecht: APS

Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company

Hogenhout, M. (2018). *Sterke rekenaars in het basisonderwijs*. Geraadpleegd op 05-01-2019, van <https://wij-leren.nl/sterke-rekenaars.php>

Janson, D., & Noteboom, A. (2004). *Compacten en verrijken van de rekenles voor (hoog) begaafde leerlingen in het basisonderwijs*. Enschede: SLO

Sjoers S. (2017). *Sterke Rekenaars in het basisonderwijs*. Amersfoort: CPS
Onderwijsontwikkeling en advies
Websites:
<https://talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/afbeeldingen/103-blooms-taxonomie>
www.onderwijsmaakjesamen.nl/uploads/2018/01/Blooms-Taxonomy-v1.pdf

Over Nieuwsrekenen

Nieuwsrekenen biedt wekelijks contextopgaven op zes niveaus, aan de hand van het Nieuwsbegriponderwerp. Het materiaal is geschikt voor leerlingen van groep 4 t/m 8 van het basisonderwijs en de onderbouw van het VO. Dat kunnen leerlingen in het reguliere onderwijs zijn, maar ook leerlingen in het sbo en so. Kijk voor een (proef)licentie op www.nieuwsrekenen.nl of vraag de Nieuwsbegripbeheerder van uw school om de (proef)licentie te activeren.

Tekst: Swaan Smit, auteur Nieuwsrekenen