

# Sterke rekenaars in de klas

## Hoe bepaal je een passend aanbod?

Nederland presteert op internationale vergelijkende reken-  
toetsen nog steeds bijzonder goed als het gaat om gemiddel-  
de en zwakke rekenaars. Maar slechts 4% van de leerlingen in  
Nederland haalt bij internationale rekentoetsen het predicaat  
excellent terwijl dat wereldwijd 20% is. Als we als land weer wil-  
len stijgen op de internationale lijst zullen we nu ook echt werk  
moeten maken van het onderwijs aan de sterkste rekenaars.  
Wies Duits laat zien hoe dat op de brede school Het Anker in  
Wijk bij Duurstede georganiseerd is.

**Wies Duits** Leerkracht  
Explora, rekencoördinator  
en onderwijskundige op  
brede school Het Anker  
in Wijk bij Duurstede.  
De foto's zijn van de  
auteur.

**O**m te kunnen leren reke-  
nen hebben leerlingen een  
uitdaging nodig in de zone  
van naaste ontwikkeling, dat  
is bekend. Voor de leerling  
die wat extra hulp nodig heeft  
om tot rekenen te komen zijn protocollen be-  
schikbaar en kennen we de noodzaak van een  
andere aanpak. Deze noodzaak is er eveneens  
voor leerlingen die meer uitdaging nodig heb-  
ben om te kunnen leren, want hun zone van  
naaste ontwikkeling sluit ook niet aan bij de  
methode. Als leerlingen zoveel verder zijn dat  
de methode niet aansluit is dat een heel andere  
uitdaging voor de leerkracht. In dit artikel  
leest u over de verschillende arrangementen  
die aangeboden worden op brede school Het  
Anker en hoe de leerkracht geholpen wordt in  
het kiezen van het passende arrangement bij  
sterke rekenaars.



### Inclusief onderwijs

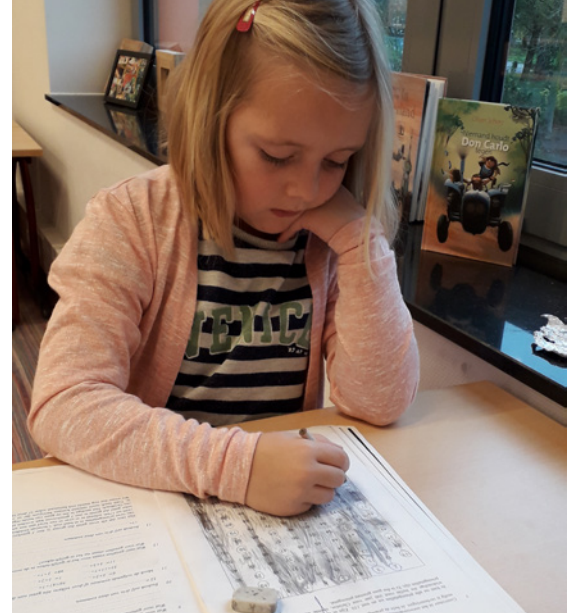
In 2017 gingen sbo De Driehoek en obs 't Baken samen op in de brede school Het Anker in Wijk bij Duurstede. Met het motto 'Geen kind Wijk uit', heeft deze school het doel om alle leerlingen uit Wijk bij Duurstede de mogelijkheid te bieden om een passend aanbod in hun woonplaats te verkrijgen. Op dit moment heeft Het Anker leerlingen uit verschillende clusters van het SO, leerlingen van het sbo, leerlingen uit het reguliere basisonderwijs en hoogbegaafde leerlingen. Deze laatste groep valt officieel onder het reguliere onderwijs maar heeft wel een essentieel ander aanbod nodig om tot leren te komen. De diversiteit in de school is groot met leerlingen die leerroute 1, 2 en 3 volgen in het rekenonderwijs en dan nog een groep waarvoor een route naar 1S niet voldoende uitdaging biedt. Deze leerlingen bevinden zich zowel in de reguliere groepen als in de 'Explora', het aanbod dat Het Anker heeft voor hoogbegaafde leerlingen.

De Explora is het aanbod dat op Het Anker 5 dagen in de week wordt geboden aan hoogbegaafde leerlingen. Na een korte start bij de reguliere groep, gaan deze leerlingen naar de Explora. Daar volgen zij de rest van de ochtend hun onderwijsprogramma. De reguliere lesstof krijgen zij zeer compact aangeboden, ze werken onder anderen aan hogere orde denk opdrachten, verzaamd rekenen, filosofie en programmeren onder begeleiding van een gespecialiseerd leerkracht. In de middag volgen deze leerlingen het aanbod weer samen met de reguliere groep.

Stroomschema rekensterke leerlingen van Wies Duits ©, gebaseerd op *Sterke rekenaars in het basisonderwijs* van S. Sjoers (2017)

### Noodzaak van voldoende uitdaging en een passende begeleiding

Sterke rekenaars die de basisstof ontzettend snel onder de knie krijgen of dit zelfs al doorzien voor er ook maar één keer een uitleg over is gegeven zijn ook vaak de leerlingen die makkelijker vergeten worden. Ze weten zich zonder al te veel hulp eigenlijk prima te redden en hun resultaten zijn vaak in orde. Maar leren ze eigenlijk wel genoeg? Weten ze hoe ze door moeten zetten als ze iets moeilijks tegen komen? Kunnen ze vragen stellen als ze het even niet weten? En hoe komt het toch dat sommige leerlingen van die vreemde antwoorden op vragen kunnen geven terwijl je weet dat ze de stof echt wel beheersen? Dat deze leerlingen aan het leren zijn is geen vanzelfsprekendheid. Ze hebben vaak geen idee hoe dat moet! Moeilijke opgaven worden weggemoffeld of ze blijven er eindeloos lang bij hangen. Dit gedrag kan geïnterpreteerd worden als een signaal dat het toch te moeilijk is, met als gevolg dat de uitdaging

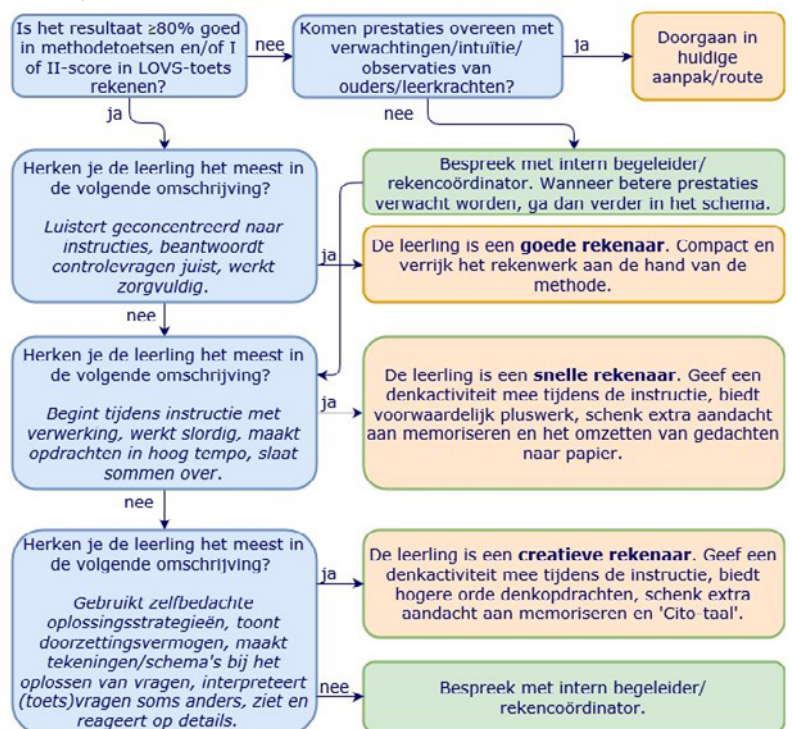


weer wordt weggenomen. Als je echter voor het eerst tegen je grenzen aanloopt en je hebt geen idee hoe je daar mee om moet gaan is dit precies de reactie die een leerling *niet* nodig heeft. Wat deze leerlingen op dat moment wel nodig hebben is leren hoe zij hun grenzen kunnen verleggen en echt kunnen gaan leren.

### Welk aanbod past het best?

Om te weten welk rekenaanbod het beste past bij de sterke leerling is op Het Anker een onderwijskaart voor rekensterke leerlingen geïntroduceerd. Hierin is aangegeven welk aanbod we bieden voor deze groep leerlingen. De onderwijskaart bevat een stroomschema sterke rekenaars. Dit stroomschema is gemaakt door Wies Duits en is gebaseerd op het boek 'Sterke rekenaars in het basisonderwijs' van Suzanne Sjoers (2017). Naast het kijken naar toetsresultaten zijn er

### Stroomschema rekensterke leerlingen



meer mogelijkheden om rekentalent te signaleren. Denk hierbij aan observaties, gesprekken met leerling en ouders (zoals aangegeven in het stroomschema), en het bieden van open opdrachten. Een leerling die meer kan, zal dat in deze opdrachten mogelijkheid krijgen om dit te tonen. Met deze opdrachten worden leerlingen op een andere manier geprikkeld om naar een onderwerp te kijken. Dit is bevorderend voor hun motivatie en prestatie.

### Het resultaat is niet voldoende, maar toch is er meer uitdaging gewenst.

Een van de eerste stappen in het stroomschema is het bekijken van de resultaten. Wanneer deze eerste vraag met 'nee' is beantwoord betekent dit niet automatisch dat een leerling geen sterke rekenaar is. Een creatieve rekenaar kan tenslotte hele andere mogelijkheden zien in een cito-opgave dan de makers van de toets ooit bedoeld hadden. Zo zit er in de cito rekentoets van groep 6 een opgave waarin de leerlingen wordt gevraagd welk van de 4 ijsjes het goedkoopst is wanneer je kijkt naar de prijs per bolletje ijs. Deze opgave lijkt prima te maken te zijn. Echter zag één leerling hierin een groot probleem, waardoor hij de opgave niet kon maken. De prijs van het hoorntje waarop de ijsbolletjes zaten was nergens vermeld! Hoe kun je dan weten welk ijsje het duurst is? Wanneer een leerling dit soort problemen vaker tegenkomt in een toets heeft dat invloed op het resultaat. Deze leerling zou in eerste instantie geen verdere uitdaging krijgen, terwijl het overduidelijk een creatieve rekenaar is. Wanneer de leerkracht en/of ouders het gevoel hebben, observaties maken en/of de verwachting hebben dat het behaalde resultaat niet overeenkomt met de hetgeen zij hadden verwacht is het dus zeer zinvol om deze leerling wel mee te nemen. Een onderpresterende leerling kan juist door een passend aanbod dat op niveau is weer 'aan' gezet worden, waardoor het te verwachten resultaat wel behaald kan worden.

Bij vermoeden van een rekensterke leerling, doorlopen leerkrachten het stroomschema. Wanneer zij uitkomen op een groen omlinnende uitkomst wordt contact opgenomen met de



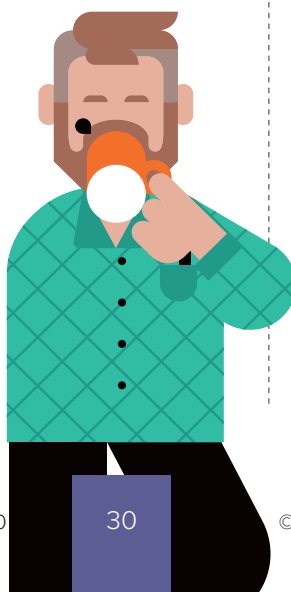
intern begeleider. Mogelijk heeft de desbetreffende leerling op een breder vlak meer uitdaging nodig en is de leerling beter op zijn/haar plek binnen het Explora-aanbod van de school waarin de hoogbegaafde leerlingen onderwijs krijgen. Maar dat geldt niet voor alle sterke rekenaars. Wanneer de leerling een goede rekenaar betreft, krijgt de leerling niet het Explora-arrangement aangeboden, maar zal hij of zij een passend arrangement krijgen in de jaargroep. Deze leerling krijgt de regulier lesstof compact aangeboden met daarbij het plusmateriaal dat bij de methode hoort, indien gewenst kan dit door de leerkracht aangevuld worden met bijvoorbeeld 'rekentijgers'.

#### De praktijk

Het stroomschema maakt deel uit van de onderwijskaarten die gehanteerd worden op Het Anker. Uit het gebruik kwam naar voren dat startende leerkrachten baat hebben bij een iets uitgebreidere omschrijving en daarbij passende voorbeelden van leerlingen om helder te krijgen welke leerling het meest past bij welk profiel. Voorbeelden uit de praktijk van de desbetreffende leerkracht kunnen hierbij helpen. Leerkrachten met wat meer ervaring geven aan prima uit de voeten te kunnen met het schema en de omschrijvingen en vlot aan te kunnen geven welke leerling zij het beste bij elk type vonden passen. Uiteraard is het in de praktijk niet altijd zo zwartwit als het stroomschema doet voorkomen. We zien dat leerlingen die als snelle rekenaars bestempeld worden soms ook heel creatief kunnen rekenen en vice versa.

#### Memoriseren

Memoriseren is bij de snelle en creatieve rekenaars een onderdeel om goed te volgen. Snel iets uitrekenen gaat prima en door dat te doen kan het lijken of de sommen gememoriëerd zijn, maar dat is echter lang niet altijd het

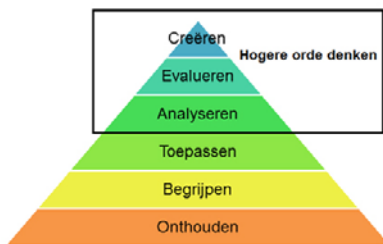


geval. Het nut van memoriseren zal niet altijd ingezien worden door leerlingen. Door met hen een grotere stap vooruit te maken in de leerstof en te laten zien waar deze vaardigheid van pas gaat komen, kunnen zij de noodzaak zien waarom hier aandacht aan besteed moet worden. Een zeer bekend voorbeeld hiervan is het memoriseren van de tafels. Veel sterke rekenaars beheersen deze niet, maar hebben ze wel nodig om grote vermenigvuldigingen en delingen vlot te kunnen maken.

### Denkactiviteiten

Alle leerlingen en zeker de creatieve rekenaars zijn gebaat bij denkactiviteiten. Deze activiteiten doen een beroep op de hogere orde denkvaardigheden zoals deze zijn aangegeven in de taxonomie van Bloom: creëren, evalueren en analyseren.

Denk daarbij aan vragen en opdrachten als:

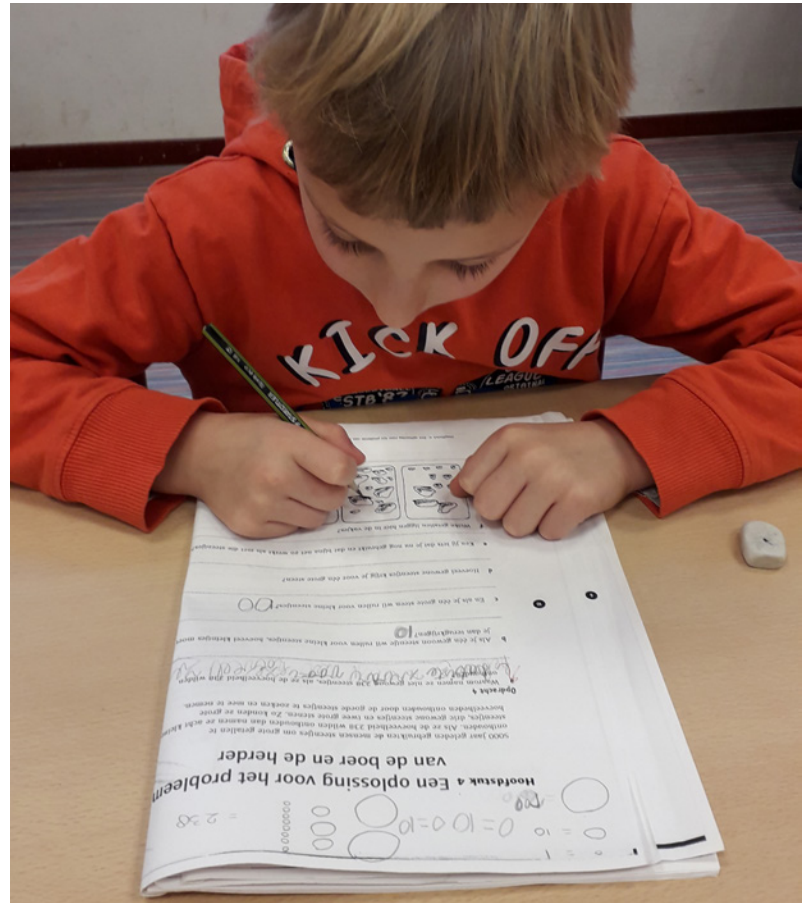


- Kun je een figuur maken waarvan de omtrek (uitgedrukt in cm) en de oppervlakte (in  $\text{cm}^2$ ) hetzelfde zijn?
- Maak een zo exact mogelijke routebeschrijving bij een kaart. Gebruik daarbij in elk geval de afstand en richting om je route de omschrijven.
- Je mag een uitje organiseren om met de klas naar een dierentuin te gaan. Maak een begroting van de kosten van dit uitje.

De praktijk laat zien dat het bedenken van passende denkopdrachten bij het doel enige oefening vraagt van de leerkracht. Op de website van Driestar Hogeschool vindt u 'de Waaier van Bloom'. Onder de verschillende kopjes zijn voorbeeldvragen te vinden bij elk van de denkvaardigheden van Bloom. We geven hier een paar voorbeelden bij de drie genoemde hogere orde denkvaardigheden.

Bij analyseren:

- Wat zou niet gebeurd zijn als ...?
- Als ... waar is, wat betekent dat dan voor ...?
- Op welke manier is ... hetzelfde als ...?
- Wat zijn andere mogelijke uitkomsten?



Bij evalueren:

- Hoe effectief zijn ...?
- Wat zijn de consequenties van ...?
- Welke invloed zal ... hebben op ...?
- Wat zijn de voors en tegens van ...?

En bij creëren:

- Wat kun je voorspellen uit ...?
- Kun je een ... ontwerpen, waarmee ...?
- Zie je een mogelijke oplossing voor ...?
- Wat zou er gebeuren als ...?
- Op hoeveel manieren kun je ...?

Maar ook in een gewone les uit de methode, waar bijvoorbeeld een nieuwe procedure wordt geïntroduceerd, kunt u een denkvraag toevoegen voor de sterke rekenaars. Ergens tijdens de les moet er dan natuurlijk wel tijd en gelegenheid zijn om met deze leerlingen even stil te staan bij de denkvraag. Suzanne Sjoers (2017) geeft een hele lijst met voorbeeldvragen voor leerlingen van de basisschool.

### Conclusie

Omgaan met verschillen in een groep met 30 leerlingen waarvan er verschillende bijzondere zorg nodig hebben is niet eenvoudig. Leerkrachten zijn gebaat bij goede hulpmiddelen en een goede organisatie voor het onderwijs aan leerlingen voor wie de methode niet past. Uitdaging op niveau is noodzakelijk voor sterke rekenaars voor een optimale ontwikkeling. Met dit artikel hebben we geprobeerd een bijdrage te leveren aan de organisatie van het onderwijs aan sterke leerlingen.

### Noten

Op de website van Driestar Hogeschool vindt u onder 'Samen in ontwikkeling' het kopje 'Omgaan met verschillen'. Daar kunt u kiezen voor 'de Waaier van Bloom' en kiezen voor de download of voor het bestellen van deze waaier voor €2,50. Er is een waaier voor jonge kinderen en voor oudere kinderen.

### Literatuur

- Sjoers, S. (2017). *Sterke rekenaars in het basisonderwijs*. Amersfoort: CPS Onderwijsontwikkeling en advies.

