

# Serieuus spelen

## Hoe de spellenkast van Anneke Noteboom zich vulde

Sinds het schooljaar 2006-2007 verzorgt Anneke Noteboom in Volgens Bartjens de rubriek Spel in de rekenles. Honderden leraren hebben haar lezingen en workshops over dit onderwerp bijgewoond, waardoor ze hun rekenonderwijs hebben kunnen verrijken. In dit nummer verschijnt haar 71<sup>e</sup> en tevens laatste *Spel in de rekenles*. Daarom vroegen we Magda van der Wulp om Anneke Noteboom te interviewen om haar persoonlijke visie te horen over rekenspellen als een wezenlijk onderdeel in het repertoire van leraren en leerlingen in de rekenles.

**Magda van der Wulp** (magda@burospring.nl) is werkzaam bij Spring, scholen in de praktijk in Utrecht als onderwijsbegeleider, trainer en ontwikkelaar van onderwijsmaterialen.

► Anneke voor haar spellenkast

### *Hoe is die aandacht voor spellen bij rekenen begonnen?*

'Toen ik 10 jaar was maakte ik al zelf boekjes bij Loco. Dan moest je uitzoeken hoe je een figuur maakt in spiegelbeeld, wat er gebeurt als je 'm omdraait en bij welk nummertje dan welke opdracht past. Ik zie nog voor me dat ik daar toen al breukentekeningen bij maakte. Op de PA (Pedagogische Academie, voorloper van de Pabo, red.) heb ik destijds een rekenspel gemaakt als afstuderen. Dat heette *Gooien met geld en toch verantwoord bezig zijn*. Ver voor de start van de rubriek hadden Bert Claessens (goede vriend en rekenspecialist, †) en ik al een paar rekenspellen uitgegeven bij de Noord Nederlandse stempelfabriek: *Dobbeldraai*, een spel over de basisvaardigheden en wat simpele breukenkwartetten en domino's. Op *Dobbeldraai* ben ik nog steeds trots. Dat wordt ook nu nog gebruikt als *Drempelspel*. Toen al vond ik het een uitdaging iets te bedenken om kinderen op een speelse manier te motiveren én samen te laten leren. Bij kinderen die moeite hebben met rekenen en het daardoor vaak niet leuk vinden, is spel ook een ingang. Ook omdat ze samen kunnen spelen met



iemand met een ongeveer gelijk rekenniveau en dat hoeft dus niet dezelfde leeftijd te zijn. Dan is de een niet veel beter dan de ander en kunnen ze allebei succeservaringen opdoen.'

**Wat is voor jou het juweeltje in de spellenkast?**  
 'Quarto! en Halli Galli vind ik erg mooie spellen voor in de rekenles. Simpel in regels, in korte tijd gespeeld, en rekeninhoudelijk heel sterk!'  
 'In Quarto zit heel veel logisch redeneren, gestoeld op meetkundig denken. Je kunt er steeds beter in worden. En juist het element dat je niet zelf het speelstuk kiest maar de ander een speelstuk geeft, maakt dat je zoveel meer moet anticiperen en nadenken: Hoe zorg ik ervoor dat ik niet dát speelstuk geef waarmee de ander vier op een rij kan maken? En hoe creëer ik voor mezelf zo veel mogelijk opties? Dit redeneren en vooruitdenken zijn belangrijke wiskundige activiteiten en komen helaas in de reken-wiskundelessen nog niet zo vaak aan de orde.'

**En Halli Galli?**

'Halli Galli ondersteunt en stimuleert het leren van de splitsingen van '5'. Het splitsen komt heel informeel naar voren, je leert getalbeelden herkennen en hoe beter je dit kan, hoe beter je het spel kunt spelen. Leerlingen worden dus beloond als ze het beter gaan doen! Dit is dynamischer en leerzamer en leuker dan als je splitsrijtjes maakt op werkbladen toch?'



**Quarto!**

Quarto! is een strategisch spel voor 2 spelers. In dit spel moeten de spelers proberen vier op een rij te krijgen. De spelers hebben 16 stukken ter beschikking. Alle stukken hebben 4 verschillende kenmerken. De doelstelling: 4 stukken op een rij zetten die iets gemeen hebben. Die vier figuren op een rij moeten allemaal minimaal één kenmerk hetzelfde hebben. Bijvoorbeeld: even hoog/laag, dezelfde kleur, vierkant/rond, bovenkant open/dicht. Je kunt daarbij niet de stukken spelen die jij zelf wilt. Je tegenstander kiest welk speelstuk je op het speelveld moet plaatsen. Wie het eerst vier op een rij heeft, heeft gewonnen.

**Rekenspellen hebben een universele rekentaal.**



**Halli Galli**

Halli Galli is geschikt voor kleuters en leerlingen uit groep 3 en richt zich op het samenstellen en splitsen van hoeveelheden t/m 5. Bij dit spel draaien de kinderen steeds een kaart open, waarop vruchten staan: pruimen, limoenen, aardbeien of bananen in hoeveelheden van 1 tot en met 5 per kaart. De bedoeling is dat de spelers, zodra er op de tafel precies vijf vruchten van één soort liggen (bijvoorbeeld op de ene kaart staan drie pruimen en op een andere kaart twee pruimen) zo snel mogelijk op de bel slaan. Zo verdienen ze kaarten. Wie aan het eind van het spel de meeste kaarten heeft, is winnaar. Er is tempo vereist, dus oefenen de kinderen afzien van tellen en hoeveelheden ineens gaan overzien.



**Toen startte de rubriek Spel in de Rekenles.**

**Hoe pakte je dat aan?**

'Er waren natuurlijk al veel spellen die opvielen door hun bruikbaarheid in de rekenles. En die hadden we ook al in scholen ingezet. Met die spellen zijn we de rubriek begonnen. Ja, en dan veel spellenwinkels binnengaan en snuffelen. Kansrijke spellen kocht ik en die probeerde ik uit op scholen en thuis. De kinderen thuis zijn wel eens de dupe geweest van het spelen van die spelletjes: 'Oh nee hè, je moet zeker weer een artikel schrijven! Zo heb ik in de loop van de tijd heel wat verzameld. En zo is er ook een lijst ontstaan met voorwaarden waaraan een spel (grotendeels) moet voldoen om geschikt te zijn voor in de rekenles.'

**Waarom moet een rekenspel dan zoal voldoen?**

Onderwijstijd is kostbaar, voor kinderen en leraren. Elke leraar streeft naar goed onderwijs met een zo hoog mogelijk leerrendement, toch? Spellen spelen kan een positieve bijdrage leveren aan de ontwikkeling van leerlingen. We hebben eerst geformuleerd waarom spellen een goede aanvulling zijn in het onderwijs in het algemeen en vervolgens specifiek wat voorwaarden zijn voor een goed rekenspel (zie de twee tabellen op de volgende pagina). Volgens mij spreken die allemaal wel voor zich. De spellen die we geschikt acht(ten) voor de rekenles en die in de rubriek zijn beschreven, voldoen aan (de meeste van) deze voorwaarden.'



Tabel 1

Tien redenen waarom spellen in het onderwijs thuishoren!	
1	Ze komen tegemoet aan de drie psychologische basisbehoeften van kinderen: Autonomie, Relatie en Competentie.
2	Ze laten leerlingen 'spelenderwijs' leren.
3	Ze lokken samen leren en interactie uit.
4	Ze bieden een betekenisvolle context voor leerlingen.
5	Ze stimuleren de ontwikkeling van executieve functies (bv. tegen je verlies kunnen, doorzetten, een plannetje maken, nadenken over wat je doet).
6	Ze ondersteunen en stimuleren het plezier, de motivatie en het zelfvertrouwen bij leerlingen.
7	Ze stimuleren een 'growth mindset' bij leerlingen (geloven dat je zelf invloed hebt op je eigen ontwikkeling).
8	Ze dragen bij aan effectief en efficiënt leren.
9	Ze zijn in te zetten bij differentiatie, extra hulp en extra uitdaging.
10	Ze stimuleren de betrokkenheid van ouders bij het leren van hun kinderen.

Tabel 2

Wanneer is een spel geschikt voor de rekenles? Tien voorwaarden!	
1	Kinderen vinden het spel leuk!
2	Het spel is pedagogisch en ethisch verantwoord.
3	Het spel is eenvoudig te leren en je kunt er snel mee aan de slag.
4	Het spel heeft een beperkte speelduur.
5	Het spel(materiaal) is geschikt voor in de school.
6	Het spel is (ook) te spelen met 2 spelers.
7	Het spelen van het spel heeft (voornamelijk) een positieve invloed op de motivatie, het zelfvertrouwen en succeservaren van kinderen.
8	Het spel bevat specifieke wiskundige inhoud die aansluit bij de leerstof in de rekenlessen.
9	In het spel benutten de spelers intensief hun reken-wiskundige kennis zodat ze er beter in worden.
10	Met het spel kan de leraar (ouder) de rekenontwikkeling van de leerling peilen en stimuleren.

### **Wat gebeurde er zoal rondom rekenspellen in de afgelopen 15 jaar?**

Wat gebeurde er zoal rondom rekenspellen in de afgelopen 15 jaar? Gezelschapsspellen hebben altijd wel deel uitgemaakt van het onderwijs, maar meer om de gezelligheid en ontspanning. Als je je opdrachten af hebt, kun je een spelletje gaan doen, op de vrijdagmiddag een spelletjescircuit. Wat wij beogen met de spellen die we beschrijven en promoten voor het onderwijs, is dat ze een wezenlijke bijdrage leveren aan het leren van de leerlingen. Dat betekent ook dat je het juiste spel ook op het juiste moment aan de specifieke leerling moet aanbieden voor een zo hoog mogelijk leerrendement. Als SLO hebben we het voortouwen genomen om bestaande spellen te selecteren en van didactische tips te voorzien, zodat het voor

leraren eenvoudiger is de juiste spellen te selecteren. In eerste instantie waren deze beschrijvingen allemaal te vinden op de website rekenspel.slo.nl van SLO. Ze zijn nu verhuisd naar de website [www.rondjerekenspel.nl](http://www.rondjerekenspel.nl). De Rijksuniversiteit Groningen heeft onderzoek gedaan naar het effect van onvoldoende kennis van de basisvaardigheden van leerlingen op hun verdere rekenen. Men ontwikkelde een zogenaamd Rekenmuurtje met 'drempels'. Drempels zijn basisvaardigheden zoals bijvoorbeeld de tafels of het overschrijden van het eerste tiental. Kinderen moeten die vlot kunnen en kennen anders vormen zij drempels voor het verdere rekenen. Specifiek bij die drempels hebben we spellen ontwikkeld. Het gaat er dan om dat die spellen leerlingen specifiek, efficiënt en effectief laten oefenen op de drempels.' We zagen dat kinderen gemotiveerd en betrokken aan de slag gingen. Inmiddels zijn het rekenmuurtje en de drempels niet meer uit het rekenonderwijs weg te denken en maken de spellen er deel van uit. Ook deze spellen zijn verzameld op [www.rondjerekenspel.nl](http://www.rondjerekenspel.nl). Velen ervan zijn gratis te downloaden en zelf te maken. Dit om ook de drempel voor scholen, ze aan te schaffen, zo laag mogelijk te houden. Met deze spellen kan de leraar de rekenontwikkeling van leerlingen ook peilen (speels toetsen) en extra hulp bieden. Waarom zouden we leerlingen en leraren niet zelf uitdagen om een rekenspel te ontwikkelen.

Nadenken over hoe een spel in elkaar zit en over het rekenen zelf past mooi in de rekenontwikkeling. Zo ontstond het idee van een landelijke rekenspellenwedstrijd. Met een aantal partijen, waaronder de NVORWO en Volgens Bartjens hebben we dit jaar inmiddels de zesde wedstrijd al weer afgerond (zie het verslag op pagina 26-28). 209 spellen werden ingezonden, meer dan 500 kinderen deden mee en een handjevol (aanstaaende) leraren. Dat het heel moeilijk is om een mooi en origineel rekenspel te maken, ontdekten de leerlingen die meedoen aan de Nationale Rekenspellenwedstrijd. Kinderen associeren rekenen met 'sometjes maken' en daarom zijn er altijd veel *Ganzenbord*-achtige inzendingen. Je loopt over het bord, komt op een vakje, trekt een kaartje met een som... maar dat is nou net niet het meest boeiende. Rekenen-wiskunde is zoveel meer dan alleen sommetjes maken. De winnaar van de eerste editie is het mooiste 'pareltje' dat tot nu toe door leerlingen is gemaakt en dat is ook uitgegeven. Dit spel *Mep* is geschikt voor groep 1-3, een soort variant op *Halli Galli* met veel meer mogelijkheden. Daarna hebben we nooit meer zo'n fraai bruikbaar (en goed uit te geven) spel gekregen. Maar ontzettend veel kinderen zijn heel gemotiveerd en gedreven met rekenen en spel bezig geweest.' (Red.: zie voor alle inzendingen: [www.besterekenspel.nl](http://www.besterekenspel.nl)).

### **Hoe zie je jouw toekomst met betrekking tot spellen in de rekenles?**

'Ik ga zeker door met het zoeken, promoten en

ontwikkelen van rekenspellen. Het is goed dat er nieuwe spellen blijven komen en dat het repertoire wordt uitgebreid. Het zou ook mooi zijn om iets te maken voor leraren hoe ze zelf leren spellen te ontwikkelen of varianten leren maken passend bij de rekendoelen.

We breiden de website [rondjerekenspel.nl](http://rondjerekenspel.nl) verder uit, zodat leraren en leerlingen die nog beter kunnen benutten. Bijvoorbeeld met tips hoe je bestaande spellen nog beter kunt benutten voor het peilen en stimuleren van de rekenvaardigheid, dus als tool voor formatief evalueren.

In mijn hart zou ik graag nog wat meer doen met rekenspellen in ontwikkelingslanden of met vluchtelingen. Ik heb tijdens vrijwilligerswerk rekenspellen gespeeld met mensen in een vluchtelingenkamp op Lesbos en met kinderen op scholen in Malawi. Daar zie je ook de kracht van spellen. Dan zie je een glimlach en zo'n grote betrokkenheid bij kinderen. Dan maakt het niet uit of je elkaars taal spreekt. Rekenspellen hebben een universele rekentaal.

Mijn passie zit erin leraren en leerlingen mogelijkheden te bieden én wellicht ook te verleiden om betekenisvol, betrokken en gemotiveerd met rekenen bezig te zijn. In de praktijk zie ik



dat spellen daar een goede bijdrage aan leveren. Het enthousiasme en de betrokkenheid van leerlingen spreekt boekdelen. En... als je merkt dat het werkt... dan ga je er mee verder.'

*Anneke Noteboom is sinds april zelfstandig rekenadviseur en -ontwikkelaar. Zij is bereikbaar via: [anneke.noteboom@kpnmail.nl](mailto:anneke.noteboom@kpnmail.nl)*

▲ Kinderen in Malawi spelen een rekenspel



ADVERTENTIE



MEDILEX  
ONDERWIJS

MEESTERS IN SCHOLING

97% beveelt aan

## Congres 'Rekenproblemen en dyscalculie'

Herken en begeleid leerlingen met stagnaties bij rekenen

Minimale vooruitgang en een gebrek aan succeservaringen bij het rekenen zijn zeer frustrerend voor leerlingen. Wat hebben kinderen nodig om goed te leren rekenen?

**Bied leerlingen met rekenproblemen en dyscalculie passende begeleiding!**

[medilexonderwijs.nl/rekenprobleem](http://medilexonderwijs.nl/rekenprobleem)

**ONTDEK HET  
PROGRAMMA OP  
ONZE WEBSITE**

Datum

Dinsdag 8 december 2020

Speciaal voor

- Rekencoördinatoren
- Leerkrachten
- Intern begeleiders