

# Over de drempels van de basisvaardigheden...

Bij de Rijks Universiteit Groningen heeft men onderzoek gedaan naar het belang van een goede beheersing van de basisvaardigheden als fundament voor het verdere rekenen. Uit dit onderzoek blijkt onder andere dat veel leerlingen er echt (blijvend) moeite mee hebben om die basisvaardigheden onder de knie te krijgen en te blijven beheersen. Anneke Noteboom beschrijft beknopt een stap-voor-stap aanpak voor in de klas.

Anneke Noteboom werkt als leerplanontwikkelaar bij SLO, voornamelijk op het gebied van rekenen-wiskunde

## DE DREMPELS VAN DE BASISVAARDIGHEDEN

De specifieke essentiële kennis/vaardigheden die het fundament vormen voor het verdere rekenen noemt men *drempels* (zie ook het artikel van Bandstra, Danhof en Hofstetter op pagina 4). De auteurs van dit artikel onderscheiden 5 drempels, wij voegen er een zesde aan toe, namelijk een goed getalbegrip in het getallen gebied tot 20, en noemen dit drempel 0: het fundament. In tabel 1 ziet u de verschillende drempels (van onder naar boven) als een muurtje gestapeld met voorbeelden, waarbij voor het leren van een volgende drempel de kennis van de drempels eronder noodzakelijk is.

## DREMPELS WEGWERKEN

Rekenmethodes besteden veel aandacht aan het leren van de basisvaardigheden maar veronderstellen dat deze op een gegeven moment bekend

zijn. Begrijpelijk want er zijn veel doelen die bereikt moeten worden maar in de praktijk blijkt dat alle leerlingen zich ontwikkelen in hun eigen tempo. Wie wanneer welke basisvaardigheden beheerst én blijft beheersen is voor elke leerling anders.

Hoe kunnen we ervoor zorgen dat alle leerlingen op een effectieve en efficiënte manier de noodzakelijke basisvaardigheden leren en goed onderhouden? We beschrijven hier een aanpak waarbij niet alleen de leraar maar vooral ook de leerling het heft in handen heeft.

## STAP 1.

### IN KAART BRENGEN VAN BEHEERSING VAN DE BASISVAARDIGHEDEN

Bepaal van welke drempels u informatie van de leerling wilt.

### Signaleren

Stel vast wat de leerling kent, vlot kan uitrekenen en nog niet.

Dit kan bijvoorbeeld via:

- De Profieltoets<sup>1</sup> of een andere tempotoets
- Een eigen tempodictiee
- De leerlingen elkaar laten 'toetsen' met kaartjes waarop alle sommen van de drempel staan. Ze sorteren zelf (of voor elkaar): wat kan ik/jij snel, wat kan ik/jij al een beetje, wat kan ik/jij nog niet.

Tabel 1:  
Drempels van de basisvaardigheden

DREMPEL	Subdrempel en SOMTYPE	VOORBEELD
Drempel 5: Tafels	drempel 5b: moeilijkere tafels (6,7,8,9) drempel 5a: makkelijkere tafels (1,2,3,4,5,10)	6 x 7 3 x 4
Drempel 4: Rekenen onder 100	drempel 4d: aftrekken over een tiental drempel 4c: optellen over een tiental drempel 4b: aftrekken met tientallen drempel 4a: optellen met tientallen	63 - 7 57 + 8 59 - 40 28 + 50
Drempel 3: Rekenen over de 10	drempel 3b: aftrekken over de 10 drempel 3a: optellen over de 10	12 - 7 7 + 8
Drempel 2: Getalbegrip en sprongen onder 100	drempel 2d: sprong van 10 terug drempel 2c: sprong van 10 vooruit drempel 2b: één voor het tiental drempel 2a: naar het volgende tiental drempel Getalbegrip onder 100	34, 10 terug: .. 52, 10 verder: .. 30, 1 terug: .. 29, 1 verder: ..
Drempel 1: Rekenen onder 10	drempel 1c: splitsen tot en met 10 drempel 1b: aftrekken onder 10 drempel 1a: optellen onder 10	8 → 3 en .. 7 - 3 3 + 4
Drempel 0: Getalbegrip onder 10/20	drempel 0b: getalbegrip onder 20 drempel 0a: getalbegrip onder 12	



### **Analyseren**

Stel samen vast wat de aanwezige kennis is en waaraan nog gewerkt moet worden (automatiseren, memoriseren). De leerlingen zoeken zelf uit welke sommen het betreft. Ze kunnen dat op hun *drempelkaart* invullen (zie [www.rekenspel.slo.nl](http://www.rekenspel.slo.nl) of [www.volgens-bartjens.nl](http://www.volgens-bartjens.nl)). Bijvoorbeeld door groen te kleuren wat goed gaat, oranje wat al een beetje gaat en rood wat nog echt geleerd moet worden.

Ga ook na of de leerling toe is aan automatiseren en memoriseren. Indien de leerling niet voldoende procedures kent of onvoldoende begrip heeft, is het wellicht beter nader te diagnosticeren wat het probleem is en daarop verder in te gaan.

### **Interpreteren**

Bespreek met de leerlingen wat het doel is (de drempel kennen) en ook waarom dat belangrijk is en wat het hen oplevert als ze de sommen uit die drempel wel goed kennen.

	Drempel 0	Drempel 1			Drempel 2	Drempel 3		Drempel 4	Drempel 5	
	Getalbegrip $\tau/m$ 20	1A: optellen onder 10	1B: aftrekken onder 10	1C: splitsen $\tau/m$ 10	Getalbegrip $\tau/m$ 100 en sprongen van 1 en 10	3A optellen over de 10	3B aftrekken over de 10	Optellen en aftrekken met tientallen en over het tiental	5A: Vermenigvuldigen: makkelijke tafels	5B: Vermenigvuldigen: moeilijke tafels
Duo Tien!				x						
Vier op een rij			x							
Haasje Over*			x			x	x			
Haaibaai*		x				x	x		x	x
Canadees rekenen		x				x			x	x
Dobbeldraai		x				x			x	x

Tabel 2. Rekenspellen bij de drempels 1, 3 en 5. Van de spellen waar een \* bij staat, is ook een lege versie beschikbaar waarbij leerlingen hun eigen sommen kunnen invullen

### STAP 2.

#### PLAN MAKEN

Bij het opstellen van een plan speelt de leerling een belangrijke rol. Essentieel is dat voor hem duidelijk is:

- Aan welk doel werk ik?
- Waar sta ik nu?
- Wat kan ik doen om verder te komen?
- Wanneer ken ik deze sommen voldoende? (succescriteria vaststellen)

De leerling en leerkracht kunnen vervolgens samen een werkplan voor de leerling opstellen waarbij ze bespreken:

- Welke sommen moet ik leren en moet ik ze uit mijn hoofd kennen (gememoriseerde kennis) of snel kunnen uitrekenen (geautomatiseerde kennis)?
- Hoe, hoe vaak, hoe lang, wanneer, met wie, waar ga ik dit leren?
- Welke materialen heb ik hier voor nodig? (spellen, werkbladen, games, enz)
- Wanneer ken ik het en hoe kunnen we dit 'toetsen'?

Zie voor een mogelijk format:

[www.volgens-bartjens.nl](http://www.volgens-bartjens.nl).

Zorg dat het plan overzichtelijk is en dat de doelen en de geplande tijd goed op elkaar zijn afgestemd. Een periode van maximaal 3 weken is goed voor de leerling te overzien.

### STAP 3.

#### UITVOEREN VAN HET PLAN: LEREN VAN DE BASISVAARDIGHEDEN

Er zijn veel oefenboekjes en sites met oefenbladen. Ook zijn er veel apps en games waarmee leerlingen de optel- aftrek- en vermenigvuldigtafels speels kunnen oefenen.

Binnen een project van SLO zijn op dit moment 22 rekenspelletjes<sup>2</sup> ontwikkeld waarin het automatiseren en memoriseren specifiek op de verschillende drempels kan worden geoefend. Ook zijn er spellen, waarbij leerlingen hun eigen

moeilijke sommen kunnen invullen. De nadruk ligt erop, dat ze zo effectief en efficiënt mogelijk precies datgene oefenen waar ze vlot en vaardiger in moeten worden. Zie tabel 2 voor een overzicht. Op dit moment staan er spellen bij drempel 1, 3 en 5. Dit wordt nog aangevuld voor de overige drempels. Sommige kruisjes staan voor meer varianten binnen die drempel. Zo is er van het spel Haaibaai een versie met 'aftrekken onder 5' en een versie met 'aftrekken onder 10'. Deze spellen en de bijbehorende kopieerbladen zijn gratis te downloaden via [www.rekenspel.slo.nl](http://www.rekenspel.slo.nl). De spellen en andere materialen kunnen gebruikt worden bij het uitvoeren van het plan.

#### EVALUEREN

Tussentijds kunnen de leerlingen evalueren of zij hun doel al bereikt hebben. Dit kan bijvoorbeeld door zichzelf of elkaar te toetsen en hiervoor zelf de toetsjes te maken (met kaartjes van de spelletjes of aan de hand van de Drempelkaart, of via een zelfgemaakt dictee. Ook de al eerder genoemde Profieltoetsen<sup>1</sup> bieden leerlingen mogelijkheden zichzelf te toetsen. Zo stellen ze voor zichzelf vast hoe ver ze zijn en wat ze nog moeten leren.

Op het moment dat vooraf gepland is waarop ze het doel bereikt wilden hebben, gaat de leerkracht met de leerlingen na of deze doelen bereikt zijn en wat er eventueel nog gedaan kan worden als ze nog niet zover zijn. Is het wel gelukt, dan wordt de Drempelkaart ingekleurd en kan de leerling positief terugkijken op het eigen leerproces: dat heeft hij maar mooi zelf gedaan!

#### Noten

1. Profieltoets: <http://www.profieltoetsrekenen.nl>

2. [www.rekenspel.slo.nl](http://www.rekenspel.slo.nl)