

DECEMBER 2017

Lisa Jansen-Scheepers

HET DRIESLAGMODEL

Hoe het drieslagmodel kan worden ingezet ter ondersteuning van het getalbegrip in de realistische rekenles.

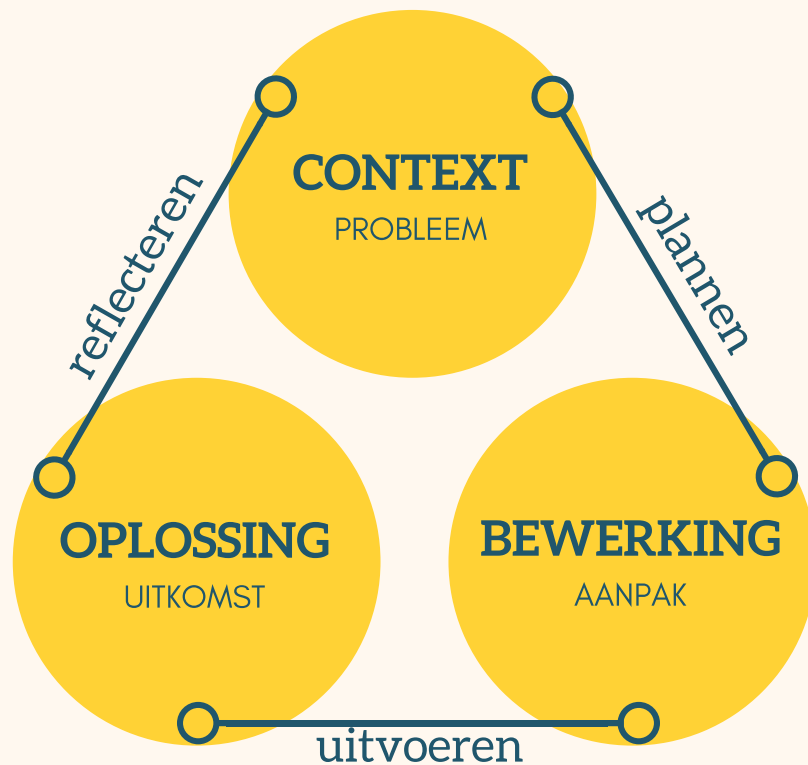
Het belangrijkste doel van school is niet om strategieën aan te leren, maar om deze aan elkaar te linken en er betekenis aan te verlenen. Een manier om dit te doen is door het stellen van veel vragen tijdens de instructie. Ten eerste, omdat de leerkracht kan nagaan of kinderen de uitleg hebben begrepen, maar ook omdat kinderen zo nieuwe kennis en vaardigheden oefenen. Het maakt het kind bewust van wat het doet en ondersteunt het getalbegrip (Van Oostendorp, 2014).

Deze manier van werken valt ook wel onder de noemer interactief onderwijzen: "Een manier van onderwijzen waarbij het leren van de kinderen plaatsvindt door regelmatig met elkaar en met de leraar van gedachten te wisselen over bepaalde problemen, aanpakken en oplossingen." (Tal-team, 2000, p. 164).

OPZET VAN HET DRIESLAGMODEL

Het voorgaande citaat benoemt, behalve het belang van interactief onderwijs, ook drie elementen van elk rekenwiskundig vraagstuk: probleem, aanpak en oplossing. Het drieslagmodel gaat uit van deze zelfde drie elementen, maar gebruikt de termen: context, bewerking en oplossing (Groenestijn et al, 2011). Het is een cyclisch proces en gaat uit van de samenhang en verbanden tussen deze drie elementen. Het ervaren van de samenhang tussen deze elementen wordt bevorderd door interactie tussen leerkracht en leerlingen, en leerlingen onderling.

Hier worden een drietal stappen voor ingezet, zoals ook zichtbaar in figuur 1: plannen, uitvoeren en reflecteren (Groenestijn et al, 2011). De drie stappen worden in het onderstaande nader uitgelegd.



Er wordt altijd begonnen bij de context. Door de som door te lezen en het plaatje te bekijken, wordt er een plan ontwikkeld. Deze eerste stap, het plannen, zet de context om in een bewerking. Taal speelt hierin een belangrijke rol. Bij rekenopgaven hebben kinderen namelijk, behalve de 'gewone' taal, ook vaktaal nodig. Begrippen als 'toename', 'verschil' en 'staat tot' behoren tot de rekentaal, door taalkundigen ook wel aangeduid met de term vakregister (Eerde, 2009). Dit soort begrippen moet, onder begeleiding van de leerkracht, vertaald worden naar acties en bewerkingen.

De tweede stap gaat uit van de geplande bewerking. Door deze uit te voeren, ontstaat er een oplossing. Tijdens het uitvoeren van de bewerking stelt de leerkracht vragen en geeft hij of zij feedback. Deze feedback dient niet alleen op het kind, de inspanning of het resultaat te worden gericht, maar vooral op het proces (Van Oostendorp, 2014). Dit kan door te vragen hoe het kind de som heeft uitgerekend of door complimenten te geven als er een handige rekenstrategie is gekozen.

Reflectie is de laatste stap. Dit wordt bevorderd door het bekijken van andere oplossingen van medeleerlingen en door het stellen van doordenkvragen van de leerkracht (Tal-team, 2000). Door te reflecteren op de zojuist gevonden oplossing wordt teruggekeken naar de context. Dit terugkijken naar de context heeft een controlerende functie. Het heeft als doel dat het kind de rekenkundige handeling relateert aan de realiteit.

TOEPASSINGEN VAN HET DRIESLAGMODEL

Om leerlingen bewust te maken van deze cyclus, dient er specifiek aandacht aan te worden besteed in de rekenles. Het drieslagmodel kan dan op drie manieren worden toegepast, te weten: als model voor probleemoplossend handelen, als didactisch model en als model voor observatie en interventie (Van Groenestijn et al, 2011).

In de eerste, meest algemene toepassing, het drieslagmodel als model voor probleemoplossend handelen, wordt uitgegaan van de functionele gecijferdheid. In het dagelijks leven moeten er zelfstandig beslissingen worden genomen omtrent alledaagse, rekenkundige situaties. In die gevallen wordt het drieslagmodel vrijwel onbewust ingezet om beslissingen te nemen. Wanneer het drieslagmodel ingezet wordt als didactisch model, dan heeft dit een grotere relevantie voor de rekenles. Het gaat er dan om dat de leerling leert zijn rekenwiskundig handelen systematisch te ordenen. De leerkracht helpt hierbij door het stellen van vragen. Ten slotte kan het drieslagmodel ook ingezet worden als model voor observatie en interventie. Dan gaat het er in eerste instantie om dat de leerkracht zicht krijgt op denkprocessen van leerlingen en deze vervolgens kan bijsturen.

Hoewel er drie verschillende toepassingen worden geformuleerd, kunnen deze eigenlijk niet los van elkaar worden gezien. Wanneer leerlingen

rekenvraagstukken oplossen, zijn zij sowieso probleemoplossend bezig. De leerkracht die hen begeleidt, zal het model didactisch inzetten en ondertussen zijn leerlingen observeren en zijn instructie daar op afstemmen.

HET DRIESLAGMODEL BINNEN REALISTISCH REKENEN

Het drieslagmodel is ontstaan in 2002 (Van Groenestijn et al, 2011) in relatie tot het realistisch rekenen. Het realistisch rekenen staat bekend als tegenhanger van het traditionele, mechanische rekenen dat daarvoor aan leerlingen werd aangeboden en is in de jaren 80 van de vorige eeuw ontstaan, omdat het voormalige rekenonderwijs niet voldeed (Heege, 2008). In dit onderwijs werd slechts van de onderste lijn van de driehoek van het drieslagmodel uitgegaan: het uitvoeren. Kinderen maakten 'sommen', maar ontwikkelden geen inzichten, omdat de rekenles en het dagelijks leven strikt gescheiden waren.

Het realistisch rekenonderwijs zou daar verandering in brengen. Er werd uitgegaan van vijf centrale uitgangspunten, te weten: betekenisvol leren door middel van contexten, via informeel handelen komen tot formeel handelen, eigen oplossingsprocedures ontwikkelen, interactief reflecteren en verstrengeling van leerstoflijnen.

Vrij snel ontstond er ook kritiek op het realistisch rekenen. Volgens tegenstanders is er binnen het realistisch rekenen te weinig aandacht voor basisvaardigheden. Zij beroepen zich op de achteruitgang van het rekenniveau van de Nederlandse leerlingen in de laatste tientallen jaren. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (2008) voerde hier onderzoek naar uit. Zij rapporteerden dat er geen overtuigend bewijs

was voor de claims van welke partij dan ook in de discussie over traditioneel tegenover realistisch rekenenonderwijs. Wel konden zij concluderen: "De specifieke uitwerking van de didactiek en de interactie tussen leraar en leerling spelen kennelijk een grotere rol dan de algemene vakdidactische principes." (KNAW, 2008). Omdat de kwaliteit van de leraar direct effect heeft op de leerprestaties, beveelt het KNAW (2008) ook aan dat de leraar meer en vaker inhoudelijk betrokken is bij het rekenwerk van leerlingen.

Het drieslagmodel (Van Groenestijn et al, 2011) gaat uit van al de uitgangspunten van het realistisch rekenen, met uitzondering van het tweede en is dus bij uitstek geschikt om in te zetten in het realistische rekenenonderwijs. Daarnaast voldoet het ook aan het advies van de KNAW (2008) om als leraar meer tijd te besteden aan samen met leerlingen naar rekenopgaven kijken en deze met hen te bespreken.

BRONVERMELDING

Eerde, H., Van (2009).
Rekenen-wisunde en taal:
een didactisch duo. Panama-
Post, 28 (3), p. 19-32

Groenestijn, van, M.,
Borghouts, C., Janssen, C.
(2011). Protocol Ernstige
RekenWiskunde-problemen
en Dyscalculie. Assen:
Koninklijke Van Gorcum B.V.

KNAW (2009). Rekenonderwijs
op de basisschool: analyse en
sleutels tot verbetering.
Alkmaar: Bejo druk & print

Oostendorp, M. van (2014).
Aan de slag met
rekenproblemen. Amsterdam:
Boom uitgevers

TAL-team (2000). Kinderen
leren rekenen: hele getallen
bovenbouw
basisschool.Groningen:
Wolters-Noordhoff