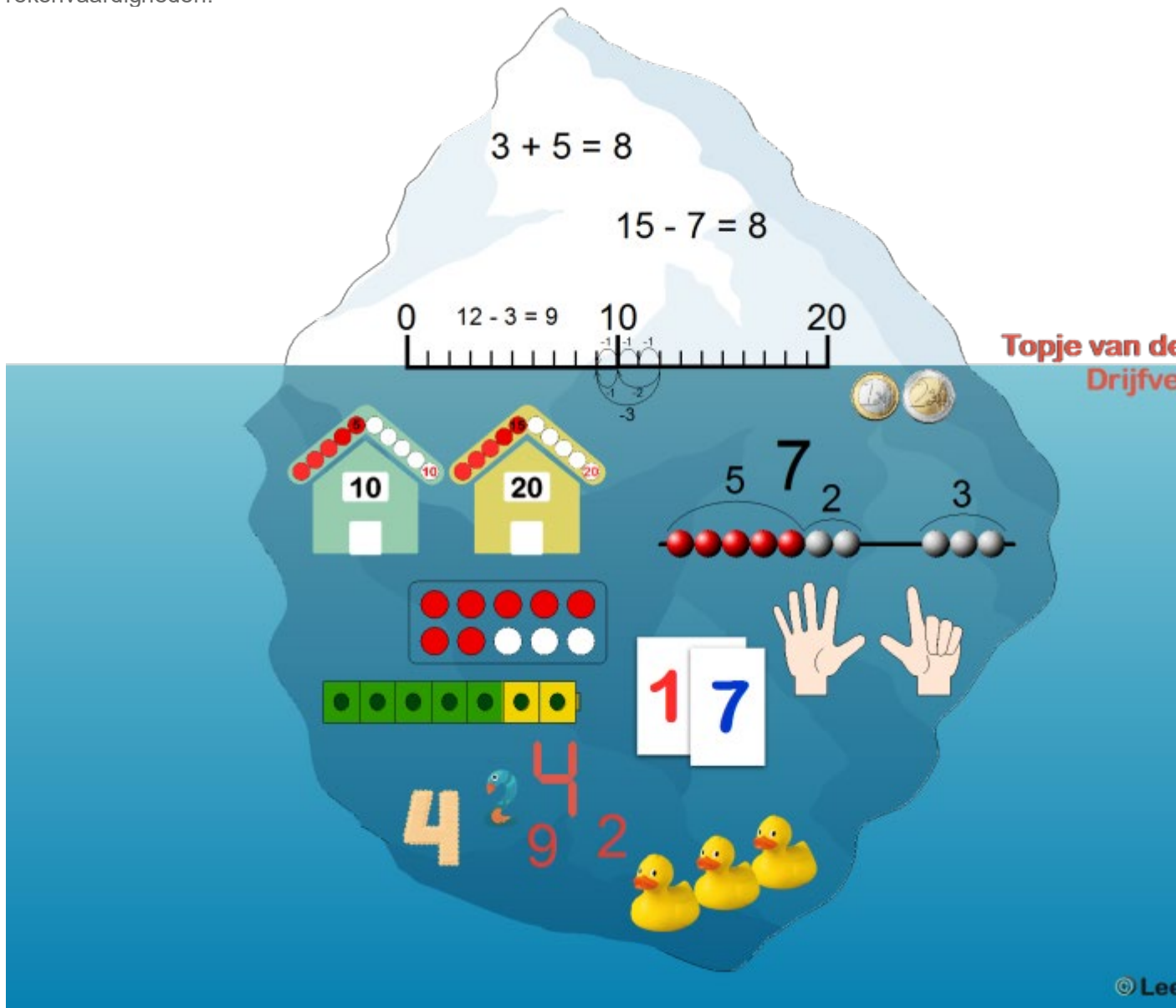


# IJSBERGREKENEN

## Ijsbergrekenen...Wat en waarom?

In het schooljaar (2019-2020) werden we via navormingen ondergedompeld in de didactiek van het ijsbergrekenen. Vanaf september 2020 passen we deze didactiek tot in alle kleuterklassen en ook in het eerste leerjaar. In september 2021 volgde het tweede leerjaar en ja hoor we zijn superenthousiast. Het vergt veel werk van de leerkrachten maar het loont echt de moeite. Hier een woordje uitleg over de ijsbergdidactiek...

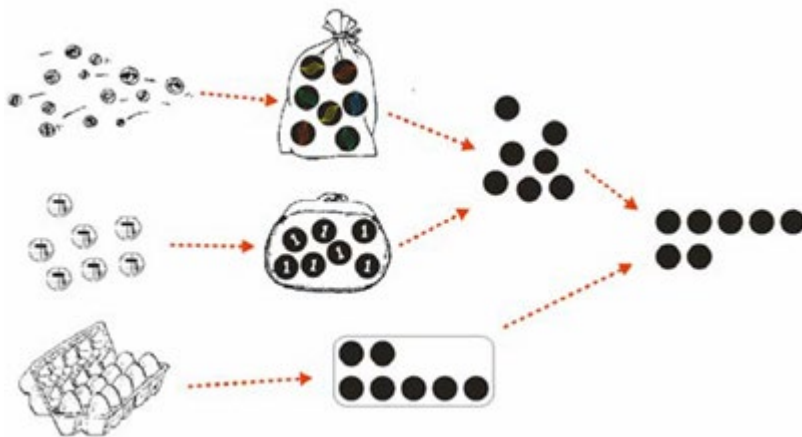
In het onderwijs wordt relatief veel aandacht besteed aan het maken en inoefenen van sommen. Kinderen hebben echter veel kennis en vaardigheden nodig om een som te kunnen maken. Rekenmoeilijkheden (zoals één voor één blijven tellen, omkerings- en automatiseringsmoeilijkheden) zijn meestal te wijten aan het ontbreken van de onderliggende rekenvaardigheden.



De aanpak van het **ijsbergrekenen** sluit nauw aan bij de basisprincipes van de rekendidactiek: van concreet, over schematisch (of picturaal) naar het abstracte formele 'rekenen' met getallen. Het rekenen kan met een ijsberg worden vergeleken. Sommen zijn slechts het topje van de ijsberg. Net als bij een echte ijsberg, bevindt het belangrijkste deel zich onder de oppervlakte. Het topje komt boven door het drijfvermogen van wat onder water zit.

Kale sommen kun je alleen begrijpen en oplossen als je kennis en veel vaardigheden hebt opgedaan. Er worden in het rekenproces vier didactische lagen onderscheiden die kinderen stapsgewijs moeten doorlopen om tot goed rekeninzicht te komen. Een zorgvuldige overgang van de ene naar de andere didactische laag waarbij de linken voortdurend worden gelegd tussen de verschillende lagen van de ijsberg zijn essentieel om een goed wiskundig inzicht te verwerven. In de onderste laag maken kinderen in een inleefbare situatie kennis met het **uiterlijk en de functie** van getallen, bewerkingen, verhoudingen ... Wiskundige handelingen worden met concrete materialen uitgevoerd. Het materiaal is zichtbaar en telbaar.

In de tweede laag wordt **inhoud en structuur** aan de werkelijkheid gegeven. Kinderen ontdekken materialen die de concrete werkelijkheid symboliseren. Kinderen met rekenmoeilijkheden hebben soms moeite om de overgang te maken van de concrete werkelijkheid (vader, moeder en 2 kinderen bij de bus) naar de symbolisering hiervan (bv 4 blokjes). Ze ervaren ook het voordeel van gestructureerde aantallen ten opzichte van ongestructureerde hoeveelheden.





Het symboliseren van de werkelijkheid en het aanbrengen van een zinvolle structuur zijn wezenlijke stappen in het denkproces. In deze fase van het leerproces doen kinderen ontdekkingen wat betreft wiskundige eigenschappen en patronen.

In de derde laag wordt de werkelijkheid gerepresenteerd door getallen. Op het niveau van **getalrelaties** worden de onderlinge verhoudingen tussen getallen ontdekt. De getalbeelden zijn geautomatiseerd en hoeven niet meer aanwezig te zijn. De getallen hebben de lading gekregen van een gestructureerde hoeveelheid. Ze kunnen ook getallen zien als samenstellingen van andere getallen.

Deze drie lagen vormen samen het **drijfvermogen**.

Uiteindelijk worden rekenbewerkingen in de vierde fase alleen nog met symbolen uitgebeeld. Het niveau van de **formele bewerkingen** noemen we de 'top van de ijsberg'.

In deze fase vindt het automatiseren en memoriseren van sommen plaats. Deze laatste zullen vlotter verlopen omdat ze kunnen terugvallen hun kennis van de bouwstenen van getallen.