DIFFERENTIATIE MET EEN NIEUWE REKEN-WISKUNDE-METHODE

Kees Buys

1 Inleiding

Gedurende de afgelopen jaren heb ik van heel dichtbij een klas kinderen gevolgd in hun leerproces op het gebied van rekenen-wiskunde. Ik leerde deze klas kennen tegen het einde van het eerste leerjaar (groep 3) en heb hen gedurende het hele tweede en derde leerjaar in hun verwerving van het getalbegrip, in hun pogingen om allerlei rekenprocedures onder de knie te krijgen en in hun verkenning van andere wiskundige relaties en begrippen, van heel nabij gadegeslagen. Inmiddels zitten deze kinderen in de vierde klas. De klassegrootte ligt rond de 30 en de gebruikte methode is Taltaal.
Eén van de dingen waar je dan regelmatig mee geconfronteerd wordt is de differentiatieproblematiek. Er doen zich veelvuldig momenten voor waarop je te maken krijgt met verschillen tussen kinderen en waarop je op de één of andere manier rekening dient te houden met die verschillen. Over deze pogingen om zo goed mogelijk rekening te houden met deze verschillen (en ze te benutten) in het onderwijsleerproces gaat dit verhaal.
Enerzijds doe ik daarbij verslag van een aantal praktijkervaringen, anderzijds probeer ik een aanzet te geven tot een meer theoretische doordenking.

2 Differentiatie en de realistische onderwijsstroming

Nu is de problematiek rond differentiatie natuurlijk niet nieuw. Van oudsher blijkt het rekening houden met de verschillen tussen kinderen een buitengewoon gecompliceerde aangelegenheid te zijn en er zijn inmiddels boekenkasten vol over geschreven. Men kan zich dan ook afvragen of het wel zo zinvol is om wederom op deze problematiek in te gaan. Toch is daar wel aanleiding voor. Met de invoering op grote schaal van nieuwe reken-wiskunde-methoden (die de realistische onderwijsstroming vertegenwoordigen) is zich een ingrijpend veranderingsproces aan het voltrekken in het basisonderwijs, waarbij het onderwijsleerproces fundamentele veranderingen, zowel qua opzet als qua inhoud, ondergaat. Daarmee dienen zich nieuwe mogelijkheden aan om rekening te houden met de verschillen tussen kinderen. Nieuwe methoden als Rekenen en Wiskunde, De Wereld in Getallen en Rekenwerk dragen zulke mogelijkheden ook in zich en veel leerkrachten weten die goed te benutten. Het is echter lang niet vanzelfsprekend dat deze mogelijkheden uitgebuit worden en het zou aanbeveling verdienen om ze nader onder de loep te nemen en meer zicht te krijgen op een systematische, algemeen hanteerbare aanpak voor gedifferentieerd onderwijzen in de realistische onderwijsbenadering.

3 *Praktijkervaringen met gedifferentieerd onderwijzen*

3.1 *Donderdag 2 februari: oefenen met vermenigvuldigen* (klas 2)

Na een veelheid aan begripsvormende activiteiten rond het vermenigvuldigen als nieuwe bewerking zijn de kinderen nu zover dat ze aan het oefenen zijn met de tafelsommen uit de lagere tafels. Daartoe wordt gewerkt uit MAP 4, in een aangepaste versie:

$3 \times 4 =$	$7 \times 4 =$	$2 \times 6 =$	$4 \times 0 =$
$4 \times 4 =$	$8 \times 4 =$	$6 \times 2 =$	$7 \times 2 =$
$2 \times 2 =$	$9 \times 4 =$	$4 \times 4 =$	$8 \times 3 =$
$1 \times 4 =$	$3 \times 3 =$	$5 \times 4 =$	$7 \times 3 =$
$3 \times 2 =$	$4 \times 3 =$	$0 \times 4 =$	$10 \times 4 =$

Bijna alle kinderen zijn druk aan de gang met de sommen, maar Eric komt er niet uit. Hij is bezig met de som $7 \times 4 =$, maar komt er totaal niet uit.

Eric: 'Ja . . de tafel van vier die weet ik nog niet zo goed.'

Ik: 'Maar hoe zou je $7 \times 4 =$ kunnen uitrekenen? (Geen reactie.) Je weet toch nog wel een paar sommen uit de tafel van vier?'

Eric: 'Ja . . $1 \times 4 = 4$, enne . . $2 \times 4 = 6$ . . Oh nee . . 8, $2 \times 4 = 8$ . . enne . . $3 \times 4 =$ . . (kijkt nu op de grote getallenlijn die in de klas hangt en stelt vast) . . 12 . . enne . . $4 \times 4 = 8$.'

Ik: 'Hè? $4 \times 4 = 8$?'

Eric: 'Ja . . want die had ik hier al (wijst op de tweede som op z'n blaadje waar hij inderdaad $4 \times 4 = 8$ heeft staan) . . maar 't is niet goed, hè?' (Hij verbetert het nu aan de hand van de getallenlijn.)

Ik: 'Nou, en hoeveel is dan 5×4 . .?'

Eric: 'Ja . . maar ik moet 7×4 weten . .!'

Ik probeer nu duidelijk te maken dat je op die manier ook bij 7×4 terecht kunt komen, maar Eric heeft hier weinig vertrouwen in.

Dan zegt hij plotseling: 'Oh . . wacht eens . . 7×4 dat is 7 groepjes van 4. Dus dan moet je . . (telt nu op de getallenlijn met stappen van vier tot hij bij 28 is) . . $7 \times 4 = 28$!'

De volgende som weet hij dan onmiddellijk: $8 \times 4 = 36$. Als ik mijn twijfels uit herstelt hij dit snel: het blijkt 32 te zijn. Maar $9 \times 4 =$ weet hij nu wel meteen correct, en de daarop volgende sommen $3 \times 3 =$ en $4 \times 3 =$ gaan ook redelijk vlot. Daarna kan hij op eigen kracht weer verder.

3.2 *Donderdag 3 mei: lotgevallen van een afhaker — Bart naar de LOM-school* (klas 2)

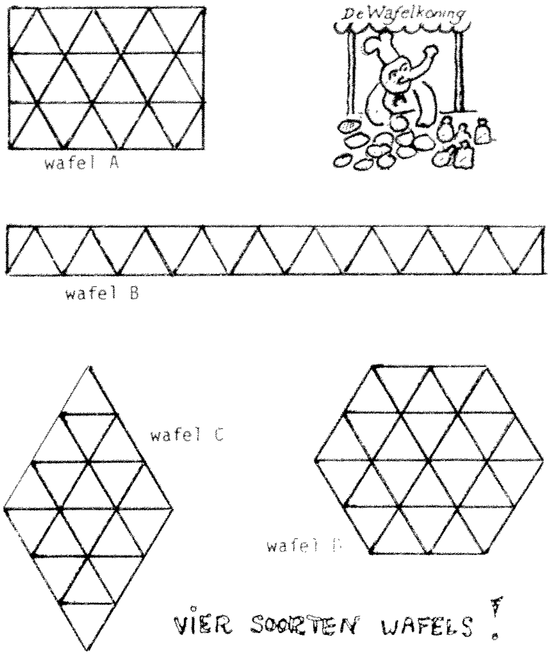
Als voorbereiding op het werken aan MAP 5 (waarin sommen als $23 + 35 =$ geoefend worden) worden vandaag op een blaadje enkele inleidende oefeningen aan de hand van het honderdveld gedaan: tellen met sprongen van tien, twintig, e.d., analogie-sommen, tientallen optellen en aftrekken, enz.

Bart, een jongen die al regelmatig dit jaar in moeilijkheden is geraakt

bij het verwerken van nieuwe leerstof, haakt al snel af: hij weet geen enkel antwoord meer en voelt zich hopeloos verlaten. Hij zit wat in zichzelf te huilen en wil nergens meer wat mee te maken hebben.
Ik help hem dan weer een beetje op gang door samen met hem een Loco-puzzel met sommen als 15 − 12 = en 2 + 14 = te doen. Ik geef hem daarbij wel een honderdveld dat we samen eerst een beetje analyseren. Het lukt dan om hem op weg te helpen.
Een week later is Bart met sommen als 30 + 20 = en 58 + 8 = aan de gang. Hij heeft inmiddels een vaste, ietwat mechanische techniek van verder- en terugspringen op het honderdveld ontwikkeld en daarmee komt hij redelijk snel uit de typen sommen die hij voorgeschoteld krijgt. Overigens ziet hij nauwelijks relaties tussen de sommen en het gebruik van bijvoorbeeld de commutatieve eigenschap is hem volkomen vreemd. Voor hem betekent een som als 10 + 70 = . . je zoekt waar 10 zit en dan ga je 7 stappen omlaag.
Weer enkele weken later blijkt het vermenigvuldigen bij Bart helemaal 'weggevallen' te zijn. Het lukt nauwelijks om hem iets te laten bedenken dat je je bij 4 × 2 = kunt voorstellen.
En zo zijn er meer van zulke voorvallen. Het is duidelijk dat het voor een moeilijk lerend kind als Bart allemaal veel te snel gaat. Probeer je hem toch met de rest van de klas mee te laten gaan dan sta je als leerkracht van tijd tot tijd met de handen in het haar en je moet volstaan met noodoplossingen. Het enige alternatief is dan om zo'n kind een ander, aangepast programma te laten doorlopen en dat is dan ook wat de leerkracht hier deed.
Bij Bart (en bij nog een ander kind in deze klas) lag de zaak echter veel gecompliceerder: ook in sociaal-emotioneel opzicht miste hij de boot met de rest van de klas vrijwel volledig en stond hij grotendeels alleen. Het LOM-advies dat voor hem dan ook tot stand kwam was waarschijnlijk de beste oplossing. Het moet voor zo'n kind een verademing zijn om te kunnen werken in een aangepast leerklimaat, en ook sociaal-emotioneel zijn er weer nieuwe mogelijkheden. Aan de andere kant was het afscheid van de klas en z'n medeleerlingen ondanks alles een buitengewoon ingrijpende en trieste gebeurtenis die niet snel vergeten wordt.

3.3 *Donderdag 27 september: oppervlakte-strategieën* (klas 3)

In het kader van een hoofdstuk 'lengte en oppervlakte' wordt vandaag een les besteed aan de grootheid oppervlakte. Daartoe worden eerst in een kringactiviteit een aantal voorwerpen (theedoeken, boodschappentassen, stukken papier) qua grootte vergeleken. Verschillende strategieën om te vergelijken passeren de revue: op elkaar leggen, omvormen en ook het gebruik van een natuurlijke maateenheid (er passen zoveel handen op de ene tas en zoveel op de andere). Nadat is vastgesteld dat een hand als maat niet zo nauwkeurig is, wordt met een kort verhaaltje het onderstaande werkblad geïntroduceerd:



VIER SOORTEN WAFELS !

1. Welke wafel is het grootste? . . . .
2. Maak een lijst van de wafels in volgorde van grootte.
   Zet de grootste voorop. . . . .
3. Een driehoekje kost 5 cent. △ 5 cent
   Reken uit hoeveel elke wafel kost.
   . . . .

Het werkblad wordt even kort besproken. Er wordt vastgesteld dat je de wafels kunt vergelijken door de driehoekjes te tellen. Je moet dan wel oppassen dat er behalve 'hele' driehoekjes ook 'halve' driehoekjes zijn. Dan gaan de kinderen aan de slag. Na een verwerking van ongeveer 20 minuten volgt een nabespreking. Het blijkt dat de eerste twee opgaven nauwelijks problemen hebben opgeleverd. Alleen zijn er enkele kinderen die bij wafel A en B uit het oog verloren hebben dat er sprake is van twee verschillende maateenheden: hele en halve driehoekjes.
Bij de derde opgave ging het minder vlot. Sommige kinderen sloegen wafel A en B over en zijn alleen bij C en D tot een oplossing gekomen. Maar iedereen had wel wat gevonden. Als bij wafel C de verschillende strategieën worden uitgewisseld, blijkt er een grote verscheidenheid en rijkdom aan strategieën ontwikkeld te zijn:

- tellen met stapjes van 5 (5, 10, 15, 20 ..). De meesten die deze strategie volgden zetten in elk geteld driehoekje een kruisje of streepje.
- tellen en verdubbelen. Enkele kinderen (die samenwerkten) waren

tot de conclusie gekomen toen de bovenste helft geteld was (in totaal 45 cent) dat de onderste helft precies gelijk was. Antwoord: 45 + 45 = 90 cent.

- dubbeltjes maken. Er waren ook enkele kinderen die per 2 driehoekjes geteld hadden (en in elk tweetal driehoekjes een verbindend streepje hadden gezet). Ze kwamen zo tot 9 dubbeltjes: 90 cent.
- tellen en vermenigvuldigen. De kinderen die deze strategie volgden hadden eerst 10 driehoekjes geteld en daar een keersom bij gemaakt (10 × 5 = 50) en vervolgens de overige driehoekjes geteld (8 over; 8 × 5 = 40). De subtotalen werden tenslotte opgeteld: 50 + 40 = 90.
- vermenigvuldigen. Eén kind had onmiddellijk doorzien dat je gewoon kon vermenigvuldigen: 18 × 5. Eerst werd 8 × 5 uitgerekend (40), daarna 10 × 5 (50) en tenslotte werd alleen het eindantwoord (90) genoteerd.

Hoewel lang niet alle kinderen bij deze uitwisseling alle strategieën konden volgen (en er ook niet altijd in geïnteresseerd waren) heerste er toch iets van verbazing dat er zoveel verschillende manieren waren die allemaal naar hetzelfde antwoord leidden...

3.4 *Vrijdag 7 december: introductie van de papieren abacus* (klas 3)

In de afgelopen periode hebben de kinderen de getallen tot 1000 verkend. De abacus heeft daarbij een belangrijke rol gespeeld. Ook het optellen met grote getallen is uitvoerig op de abacus beoefend en de tijd is nu gekomen om de papieren abacus te introduceren.
De kinderen zitten in de kring. Om te beginnen mag Floris nog eens vertellen hoe dat optellen op de abacus ook weer gaat.

Floris: 'Nou . . dan heb je bijvoorbeeld 231 en 260 . . en dan doe je eerst dat getal op de abacus . . 231 . . en dan dat tweede . . eeh . . dat was . . 260 . . Nou, en dan kijk je wat eruit komt. En soms moet je nog inwisselen.'

Alex laat dan nog enkele kinderen een som uitvoeren op de abacus en steeds onder woorden brengen wat er gedaan wordt. Dan vertelt Alex dat het toch wel handig zou zijn als je zulke sommen ook gewoon op papier zou kunnen uitrekenen. Het is toch wel onhandig als je je hele leven met zo'n abacus moet blijven rondlopen. Dat vinden de kinderen ook wel. Er wordt besloten om samen eens te bedenken hoe je nu op papier precies hetzelfde met de getallen kunt doen wat je op de abacus met de kralen doet. Alex legt nu een klein schoolbord in het midden van de kring op de grond, met krijt erbij. Hij geeft nu een som die één kind op de abacus mag uitvoeren. Een ander kind mag proberen om op het schoolbord precies hetzelfde met de getallen te doen. De snelle kinderen staan meteen al te popelen om het op het bord te mogen doen. Die hebben al duidelijke ideeën. De langzamere kinderen wachten, aarzelen. Maar toch besluit Alex om juist de zwakkere kinderen het eerst te laten proberen.
Terwijl Tim de som 237 + 628 op de abacus doet, probeert Pim het op

het bord. Hij noteert het volgende:

8
20
600

200
30
7

Als Tim op de abacus de eenheden aan het wisselen is dekt Pim: dat moet ik ook doen! Hij veegt dus de 7 en de 8 uit en wil dan ergens 15 noteren. Hij weet alleen niet zo goed waar, raakt in de war en houdt het verder voor gezien. Tim heeft op de abacus inmiddels het antwoord gevonden: 865. Gezamenlijk wordt de poging van Pim even besproken. Hij deed het niet slecht, alleen stonden de getallen een beetje raar onder elkaar. Dan mag Maarten het proberen, een wat betere leerling. Hij begint met vier dikke strepen te zetten noteert daartussen het volgende:

200	30	7
600	20	8
800	60	5

Gezamenlijk wordt dit onder de loep genomen. Dat precies onder elkaar zetten spreekt de kinderen wel aan. Dat doe je op de abacus ook.
Alleen ... is dit nu precies zoals het ook op de abacus gebeurt? De kinderen houden hun twijfels. Dan mag Folco het proberen. Hij is een uitgesproken goede leerling en dat is aan zijn uitwerking te merken:

$$\begin{array}{r} 237 \\ 628 \\ \hline 865 \end{array} +$$

Hij vertelt erbij: 'Nou . . 7 en 8 is 15 . . en dan die één schrijf ik erboven bij de tienen . . en die 5 schrijf ik eronder . . en dan wordt dat 6 tienen . . en 8 honderden.'
Dit is duidelijk een uitwerking van een veel hoger niveau. Sommige kinderen vinden het wel een verbetering. Er staat nu een duidelijke streep onder met een plus erbij. Dan kan je tenminste zien dat je moet optellen. Voor een aantal kinderen is het inwisselen zoals Folco het beschreef te snel gegaan. Daarom neemt Alex het initiatief over. Hij stelt vast dat het toch wel handig was om die strepen erbij te zetten.

Dan raak je niet zo gauw in de war met de tienen en de honderden.
'Maar eigenlijk deed Folco het te snel. Want als je die twee getallen erop hebt gezet, dan zie je eerst 15 enen staan op de eerste staaf. Als we dat nu eens eerst opschrijven.'
Aldus wordt de gangbare lange notatie opgebouwd:

2 6	3 2	7 8	+
8 8	5 6	15 5	

Volgens deze nieuwe notatie mogen nu enkele kinderen een som op het bord oplossen (terwijl weer een ander kind het op de abacus doet).
Met wat vallen en opstaan lukt het tenslotte aardig.
Als verwerking mogen de kinderen dan een rijtje van vijf sommen maken.
Eerst op de abacus doen en dan op de papieren abacus.

4 Elementen van een systeem voor intern gedifferentieerd onderwijzen
In het voorgaande is een aantal onderwijsleersituaties beschreven waarin nieuwe aanzetten tot gedifferentieerd onderwijzen zijn terug te vinden. In deze paragraaf wordt een poging gedaan om deze aanzetten nader uit te werken en te vertalen in een aantal bouwstenen of elementen voor een nieuw systeem van gedifferentieerd onderwijzen.
Zulke elementen kunnen bepaalde centrale aspecten van het onderwijsleerproces op het punt van differentiatie nader karakteriseren. Het is daarmee wellicht mogelijk om een aantal lijnen aan te geven volgens welke het gedifferentieerd onderwijzen in de klas kan verlopen.

4.1 *De door de kinderen gevolgde onderwijsleerweg biedt ruime mogelijkheden om op eigen wijze greep te krijgen op reken-wiskunde begrippen, bewerkingen, procedures en relaties.*
Een typerend voorbeeld van een onderwijsleersituatie waarin de kinderen tot heel uiteenlopende aanpakken voor het oplossen van een probleem kwamen, werd beschreven in 3.3 (oppervlakte-strategieën).
Zulke problemen, die veel voorkomen in nieuwe reken-wiskundemethoden, bieden door de wijze waarop ze gepresenteerd worden vaak goede mogelijkheden voor de kinderen om op een eigen manier greep te krijgen op een begrip als 'oppervlakte'. Meer in het algemeen zijn (deel-)leergangen in recente methoden veelal zo opgezet dat een reeks met de realiteit verbonden probleemsituaties wordt aangeboden waaruit een begrip en een relatie op uiteenlopende manieren naar voren kan treden. Het vinden van een eigen werkwijze daarbij wordt veelal ondersteund door het gebruik van wiskundige modellen die door de kinderen verkend zijn. Soms zijn met dat oogmerk diverse modellen voorhanden (zoals getallenlijn, groepjesmodel, oppervlaktemodel en

honderdveld bij het leren vermenigvuldigen), soms is het er één, dat op diverse niveaus te gebruiken is (zoals de abacus bij het cijferend optellen en aftrekken).
Het is dan de taak van de leerkracht om te bewerkstellingen dat de kinderen er daadwerkelijk toe komen om een dergelijke, breed opgezette leerweg op eigen wijze te doorlopen. Dat betekent in de eerste plaats dat hij/zij erin slaagt om onderwijsleersituaties te creëren waarin verschillende aanpakken beschikbaar komen voor de kinderen; waarin ze ermee geconfronteerd worden, waarin ze erover van gedachten wisselen, waarin ze ertoe komen om een eigen plan te trekken.
Sommige kinderen zullen daarbij spontaan tot een eigen werkwijze komen, maar er zijn ook kinderen die sterke behoefte hebben aan meer houvast en een gerichtere begeleiding.
En in de tweede plaats betekent dit dat de leerkracht er zorg voor draagt dat de kinderen ook verder komen in de verwerving van een begrip of de aanpak voor een bepaald soort sommen; dat ze niet blijven steken in een al te mechanische aanpak, dat ze begripsmatige relaties gaan zien, of juist dat ze niet al te snel overschakelen op een aanpak van een (te) hoog niveau. Ook kan het zijn dat een kind een foute of een ongewenste aanpak hanteert die gecorrigeerd dient te worden. Juist zulke momenten van ondersteuning en bijsturing bevorderen dat een kind daadwerkelijk de mogelijkheden heeft om een eigen onderwijs-leerweg te volgen.

4.2 *Een belangrijk uitgangspunt voor het praktisch-didactisch handelen van de leerkracht is gelegen in het observeren en diagnostiseren van het aanpakgedrag van de kinderen.*

In veel onderwijsleersituaties is waar te nemen hoe kinderen hun eigen weg volgen bij het oplossen van sommen en problemen: soms een zeer handige weg, soms een minder handige, soms een omslachtige of foutieve. Er kan dan aanleiding zijn voor een leerkracht om tot handelen over te gaan en soms moet dit zeer snel gebeuren: niets is zo vervelend als het bijsturen van een foutieve aanpak die al tot op zekere hoogte is ingeslepen. Het is daarbij bijzonder waardevol ervan op de hoogte te zijn hoe die foutieve aanpak in z'n werk gaat en wat er precies fout aan is. In veel gevallen immers steekt er achter zo'n aanpak wel degelijk een eigen, zij het foutieve, redenering en als je samen met het kind het foutieve element daarin weet op te sporen, kan van daaruit een aanpak ontwikkeld worden die wèl correct is. Aldus kan men, direct aansluitend bij het eigen aanpakgedrag van een kind, dat kind weer op het rechte spoor helpen. Er wordt in dit verband wel gesproken van 'diagnostiserend onderwijzen'.
Anderzijds kan er ook aanleiding zijn om tot handelen over te gaan als een kind juist tot een heel goede aanpak is gekomen: zo'n aanpak kan aan de rest van de groep voorgelegd worden, er kan over van gedachten gewisseld worden en andere kinderen kunnen er wellicht hun voordeel mee doen.

En zo zijn er nog talloze andere situaties waarin het aanbevelenswaardig is om direct aan te sluiten bij het aanpakgedrag van kinderen. Het observeren en diagnostiseren van dat aanpakgedrag vormt dan een belangrijk uitgangspunt voor het praktisch-didactisch handelen van de leerkracht.

4.3 *Bij het organiseren van het onderwijs is structureel ruimte ingebouwd voor extra individuele begeleiding van langzaam lerende kinderen.*
Nu zal het nooit helemaal te voorkomen zijn dat een kind niet goed op dreef komt bij een onderwerp of het spoor op zeker moment bijster dreigt te raken. Soms kan dit een nieuw onderwerp betreffen, soms gaat het om een begrip dat een tijdje niet aan de orde is geweest en soms kan het zijn dat een kind (bijvoorbeeld na een vakantie) ineens een ernstige terugval doormaakt in de wijze waarop het een bepaald soort sommen oplost. Hoewel zoiets soms binnen een les tijdens de verwerking al te verhelpen blijkt te zijn, zijn er ook gevallen waarin het dringend nodig is om een kind enkele malen apart te begeleiden en via intensieve en gerichte ondersteuning weer vaste grond onder de voeten te geven.
Het onderwijs moet dan zo georganiseerd zijn dat flexibel ingespeeld kan worden op zulke problematische gevallen en dat individuele begeleidingsmomenten regelmatig zonder veel complicaties kunnen plaatsvinden. Nodig daarvoor is bijvoorbeeld dat alle kinderen vertrouwd zijn met het zelfstandig werken als werkvorm en dat er in het lokaal een geschikte hoek aanwezig is waarin zulke begeleidingsmomenten zich in alle rust kunnen afspelen.

BASISVAARDIGHEDEN EN COMPUTERS (1)

Joost Klep, SLO
Louis Gilissen, KPabo Arnhem/SLO

Bij het leren van basisvaardigheden speelt het oefenen een belangrijke rol. Bij het oefenen kunnen drie aspecten onderscheiden worden: automatiseren, memoriseren(B3) en toepassen. Bij automatiseren staat de aandacht voor het uitrekenen van opgaven centraal, bij memoriseren het kennen van uitkomsten en bij het toepassen gaat het om de herkenning van vermenigvuldigstructuur en de toepassing van automatismen en geheugenkennis in contexten(B1), hoofdrekenen 'plus'(B5) en in het cijferen(B4).
Basisvaardigheden (de tafels) ontstaan vanuit inzichten(B1) (in het vermenigvuldigen) en andere basisvaardigheden (tellen, optellen en aftrekken) en dienen zelf weer als basis voor verdere inzichten (verhoudingen bijvoorbeeld)(B6) en basisvaardigheden (hoofdrekenen 'plus'). Dit als basis dienen voor en ontstaan vanuit is geen star gebeuren. Kinderen hoeven niet perfect te kunnen optellen om tafels (van buiten) te kunnen leren. En ook al ken je de tafels nog niet helemaal, je kunt toch een heleboel over verhoudingen leren. Hoe beter je echter de basisvaardigheden kent, hoe vollediger je kennis kan groeien.
Basisvaardigheden leren is geen lineair proces (zoals onder andere door onderzoek van Ter Heege is aangetoond), hoewel het daar in de bestaande methodes wel op neer komt. Als je zou kunnen aansluiten op individuele voorkeuzen en methodes van kinderen is er een heel ander leerproces mogelijk, waarbij het leren "olievleksgewijs" zou kunnen verlopen.