



Workshop LOWAN studiedag

In deze workshop bespreken we de rol van taal in de rekenles. De workshop draait om de vragen: waarom, hoe en wat en de praktische uitvoering van taalgerichte rekenlessen. Hierbij leren leerlingen rekenen maar ook de bijbehorende taal van en over het rekenen te gebruiken. De deelnemers ervaren hoe leerlingen geactiveerd en betrokken kunnen worden tijdens de lessen om zo effectief kunnen leren.

Annemiek Louwerse is Master Educational Needs, gespecialiseerd in het Onderwijs aan Nieuwkomers. Ze werkt op het Taal Expertise Centrum in Middelburg, een school waar anderstalige nieuwkomers in hun eerste jaar in Nederland onderwijs volgen.

Taal in de rekenles

Maateenheden

De verhoudingstabel

Als je het ene getal verdubbelt, moet je het andere halveren

De verhouding is één op vier, of één per vier of één staat tot vier

Elke drie uur komen er drieënzestig bezoekers bij

Welke gegevens gebruik je om de omtrek te berekenen?

Bij welke school is toename van het aantal leerlingen het kleinst?

Wat zijn de kosten van de ingrediënten?

Welke conclusie kun je trekken uit het diagram?

In welke grafiek is er een geleidelijke afname af te lezen?

De getallenlijn

Zet het grootste getal vooraan

Hoe vaak kun je extra vuile was wassen met 1 pak waspoeder?

Eerst tel ik de eenheden op, daarna de tientallen

Schrijf een recept voor 12 personen

De inhoud van het zwembad bereken ik door de lengte, de breedte en de hoogte te vermenigvuldigen

rekenen
begrijpen
spreken
lezen
schrijven

Annemiek Louwerse-Boone
Tec Walcheren
LOWAN studiedagen
28 en 29 maart 2023
annemiekLouwerse@archipelscholen.nl

Taal in de rekenles - waarom?



De leerling leert passende wiskundetaal te gebruiken voor het ordenen van het eigen denken en voor uitleg aan anderen, en leert de wiskundetaal van anderen begrijpen' (kerndoel vo)

niet minder maar MÉÉR

TAAL

Taal als **middel voor ons denken**; taal om ons denken te kunnen ordenen.

Taal als **middel om te kunnen communiceren** en samen te kunnen leren; communicatie over denkprocessen gaat via taal.

Van Eerde, 2009 uit Vygotsky, 1986



diagnostisch: waar gaat het mis?

didactisch: kunnen we naar de volgende stap?

Taal in de rekenles - hoe dan?!

Effectief taal leren

al doende leren

taal nodig hebben



'Taal willen gebruiken'

- betrokkenheid
- interesse
- kennis
- vaardigheden
- weten waarom
- eigen inbreng
- meedenken
- emotie
- ervaringen, kennis delen

Tegelijkertijd gebruiken én leren begrijpen, spreken, lezen en schrijven

Rekentaal - wat?



Begripsvorming - kunnen verwoorden

- Formeel rekenen ($8+5$)
- ↑ Abstract voorstellen - model
- ↑ Concreet voorstellen
- ↑ Doen



Ontwikkelen van oplossingsstrategieën

- Omkeren → $4 \times 5 = 5 \times 4$
- Halveren → $10 \times 4 = 40 \rightarrow 5 \times 4 = 20$
- Verdubbelen → $2 \times 4 = 8 \rightarrow 4 \times 4 = 16$
- Eén minder → $10 \times 4 = 40 \rightarrow 9 \times 4 = 36$
- Eén meer → $5 \times 4 = 20 \rightarrow 6 \times 4 = 24$

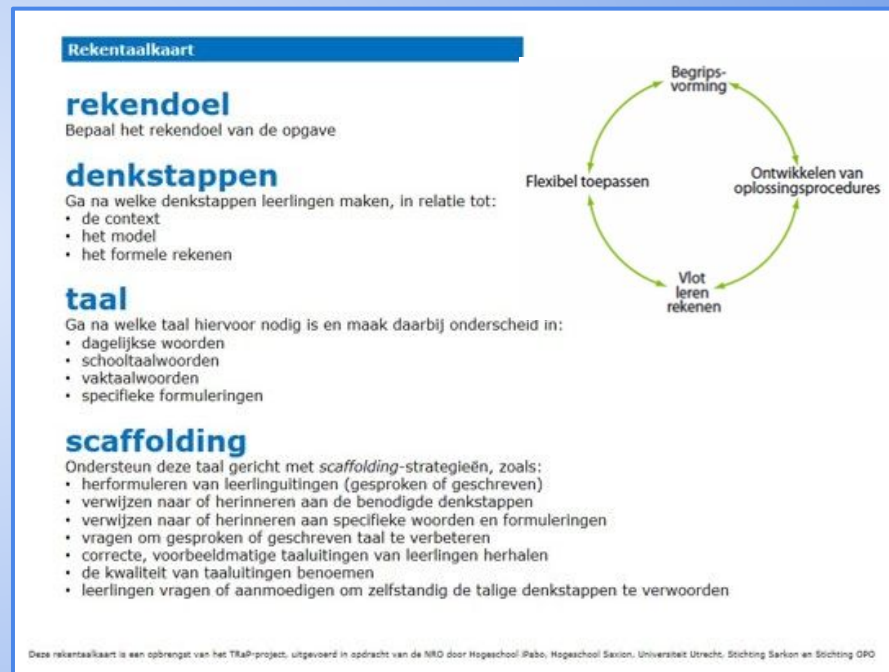
Flexibel toepassen



Taal in de rekenles - de voorbereiding

1. Rekendoel bepalen: ik kan ...
2. Welke denkstappen zijn nodig?
3. Welke taal is nodig voor de denkstappen?
 - **context**: waspoeder, maatbeker, vuile/vieze was
 - **vak/schooltaal**: toename, verhouding, delen
 - **specifieke formuleringen**: 1:25, elke 3 uur

➤ **taaldoel bepalen** (passief/actief?)
4. Welke scaffolding is nodig om te kunnen begrijpen, spreken, lezen, schrijven?



Taal in de rekenles - de uitvoering

De leraar:

1. voorkennis
2. lesdoel
3. taaldoelen
4. vaardigheid
5. begeleid oefenen
6. begrip controleren
7. zelfstandig oefenen
8. lesafsluiting



1. maakt contexten en taal **begrijpelijk**
 - vertalen, afbeeldingen, aanwijzen, voordoen, laten zien, nadruk, opschrijven, herhalen, herhalen.
2. biedt mogelijkheden voor **taalproductie** (mondeling en schriftelijk)
 - **spreken**: klassikaal nazeggen, overleg met schoudermaatje (ideeën, oplossen, uitleggen, oefenen), antwoorden in hele zinnen, vragen om herhaling of verbetering, doorvragen om details en nuance, gesprek, koorlezen, herhaald lezen, herhalen, herhalen, herhalen;
 - **schrijven**: wisbordje, instructiekaart, rekenschrift, uitleg opschrijven voor klasgenoot;
 - **scaffolding**: context bieden, voorbeeldzinnen, spreek/schrijfkaders, uitleg, taalontwikkeldend gesprek, betekenisonderhandeling, opschrijven, hulprijtje, herhalen, herhalen, herhalen.
3. geeft **feedback** op formuleringen van leerlingen
 - bevestigen, verhelderen (vragen, interpretatie verifiëren), parafraseren/herhalen, verbeteren.

Uitvoering: activeren en betrekken en taal integreren

Luisteren/begrijpen:

- afbeeldingen + herhaald noemen
- voordoen + herhaald noemen
- laten zien + herhaald noemen
- voorbeelden laten zien + herhaald benoemen
- vertalen + herhaald noemen
- stap verwoorden → leerlingen voeren uit



Spreeken: thuis taal of Nederlands

- nazeggen
- álle leerlingen beantwoorden álle vragen aan schoudermaatje uitleggen
- met schoudermaatje oplossing/idee bespreken
- met schoudermaatje de antwoordzin oefenen
- taalontwikkellende gesprekken

Lezen:

- tekst op het bord: 'lees maar mee'
- bijwijzen met de vinger in boek/ op bord
- schoudermaatje wijst bij (bij beginner)
- voor-koor-doorlezen
- inzoomen op een leesaspect
- zoek woord in je boek/leg stappen op volgorde

Schrijven:

- álle leerlingen beantwoorden álle vragen
- antwoorden op de wisbordjes
- voorbeeldformuleringen en zinnen opschrijven
- schrijfkaders afmaken
- uitwerkingen op bord overnemen op papier
- instructiekaart maken (met schoudermaatje)

Voorbeeld: een taalontwikkeland gesprek

K1: juf, mijn vader gaat naar Australië.

L: naar Australië?! Van Nederland naar Australië, dat is ver, dat is een **grote afstand**, de **afstand** tussen Nederland en Australië (*wijst aan en schrijft 'afstand'*).

L: als ik het woord '**afstand**' zeg, waar denk jij dan aan? (*evt. vertalen*). Bespreek met je schoudermaatje.

K2: nou, als afstand is hoe lang.

L: wat is hoe lang?

K2: nou, de weg

L: oké, de **afstand** is, hoe lang de weg is. K3?

K3: juf, bijvoorbeeld plaats hier en plaats daar en dit is kilometer.

L: Ja, goed zo, **tussen** de ene plaats en de andere plaats is de **afstand** 1 kilometer (*wijst aan*). K4?

K4: van Utrecht naar Amsterdam wat daar tussen is.

L: heel goed. Dus je hebt 2 plekken (*tekent rondje A en rondje B op het bord*). Je gaat van A naar B, de ruimte daartussen is de **afstand**.

L: vertel aan je schoudermaatje over een **afstand** die je hebt afgelegd. (*kinderen vertellen aan elkaar*)

L: De **afstand** kun je aangeven in km, dat zei K3.

Wat nog meer?

Kinderen roepen: centimeters, hectometers, meters.

L: Dus je hebt verschillende **maten**, **maten** voor grote afstanden en **maten** voor kleine afstanden (*laat zien*).

K5: Ik ben van mijn huis naar de Kromme Rijn gefietst.

L: En weet je **hoe groot** die **afstand** is?

K5: Ik denk 2

L: wat 2?

K5: ik denk 2 kilometer.

L: jij denkt dat de **afstand** 2 kilometer is (*schrijft op het bord: 'de afstand van het huis van K4 naar de Kromme Rijn is 2 kilometer'*). Lees maar mee (*samen lezen*). K6?

K6: ik ben een keer van school naar Ondiep gefietst.

L: **hoe groot** was die **afstand**?

K6: 5!

L: kun je dat in een mooie zin vertellen? Kijk naar het voorbeeld op het bord.

K6: (*leest*) de afstand van . . school naar Ondiep is 5 km.

L: dat heb je mooi gezegd. Nu allemaal:

De Vertaalcirkel (Borghouts, 2011)

