



Training Succes! Rekenen Bijeenkomst 2

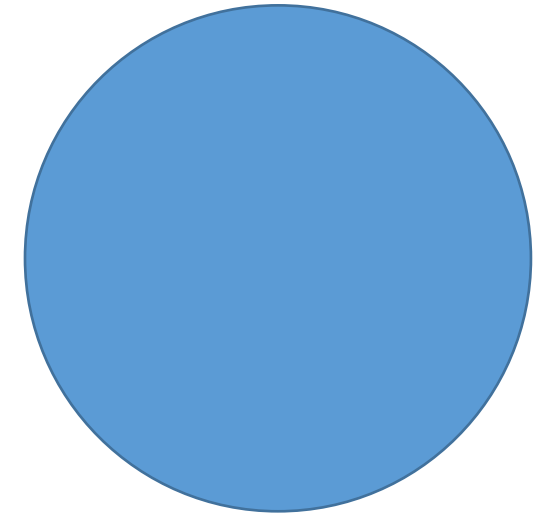
Pilot

Vincent Jonker

Wim Matthijse

Monica Wijers

1



Starter, terugblik en programma



Over de relatie tussen lees- en rekenvaardigheden en financiële problemen

Tamara Madern, Nadja Jungmann & Roeland van Geuns



Over de relatie tussen lees- en rekenvaardigheden en financiële problemen

AANLEIDING

In Nederland hebben 2,5 miljoen Nederlanders van 16 jaar en ouder moeite met lezen, schrijven en/of rekenen. Rekeningen begrijpen, toeslagen aanvragen en administratie bijhouden vormt voor hen een grote uitdaging. Uit recent onderzoek blijkt dat armoede en laaggeletterdheid hand in hand gaan. Maar hoe zit het met de relatie tussen laaggeletterdheid en schulden? Bijna één op de vijf huishouders heeft risicovolle of problematische schulden of maakt gebruik van schuldhulpverlening. Welk deel hiervan is laaggeletterd en in hoeverre zijn zij als gevolg daarvan in de schulden gekomen? Dit rapport is een eerste stap om hier zicht op te krijgen.

Het rapport maakt gebruik van Mesis, Methodisch

BELANGRIJKSTE RESULTATEN

- Mensen die moeite hebben met lezen of rekenen zijn oververtegenwoordigd onder de schuldenaren die zich aanmelden bij schuldhulpverlening. Deze vaardigheden zijn essentieel om goed om te kunnen gaan met geld en voor het hebben van een stabiele financiële situatie.
- De volgende groepen maken vaker dan gemiddeld fouten in de lees- en/of rekentest:
 - mannen;
 - senioren;
 - alleenwonenden;
 - schuldenaren die niet goed weten wat hun inkomen of schuldsituatie is;

Deelnemers

- Karin Bennekers
- *Debby Cinjee*
- Liesbeth den Heijer
- *Nienke Hoff*
- Erik Monhemius
- Titia Rozema
- *Jan Timmer – misschien later*
- Herman Velt
- *Dineke Woldringh*
- *Lijja de Vries*
- Taalhuis Oosterpark
- Alfa College
- Taalhuis Hoogeveen
- Alfa College
- Alpha College
- Taalhuis Groningen
- Alfa-College
- Taalpunt Almelo
- Humanitas
- ...

Terugblik en vraag

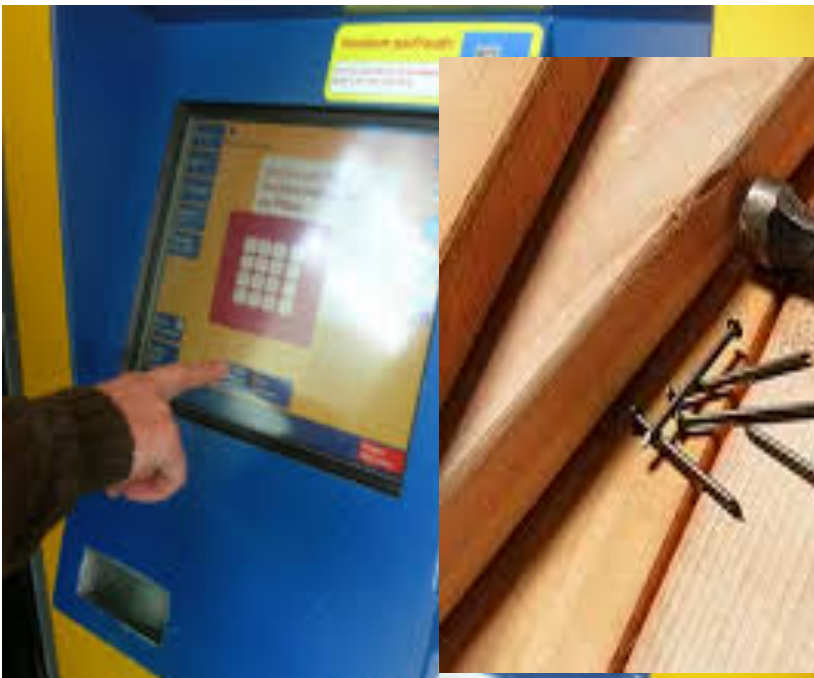
Gecijferdheid

- Met elkaar bespreken wat rekenen is
- Wat gecijferdheid is
- Wat laaggecijferdheid is



Verwachting

Di 22 jan	Wo 23 jan	Do 24 jan	Vr 25 jan	Za 26 jan
-2°	-1°	-2°	-2°	1°
-4°	-5°	-8°	-7°	-2°
O 2-5	ONO 2-4	ONO 3-4	ZO 2-4	Z 3-6





We bekeken een paar boekjes van Succes Rekenen met de vragen:

- Welke rekeninhouden zie je?
- Welke rekenvaardigheden?
- Welke contexten/situaties?
- Wat verwacht je van je deelnemers?

We bekeken en bespraken verschillende manieren om een opgave aan te pakken met het handelingsmodel.

We bekeken een video met een rekengesprek

Jullie bekeken een (aantal) opgaven en bedachten hoe je hierover een rekengesprek zou voeren.

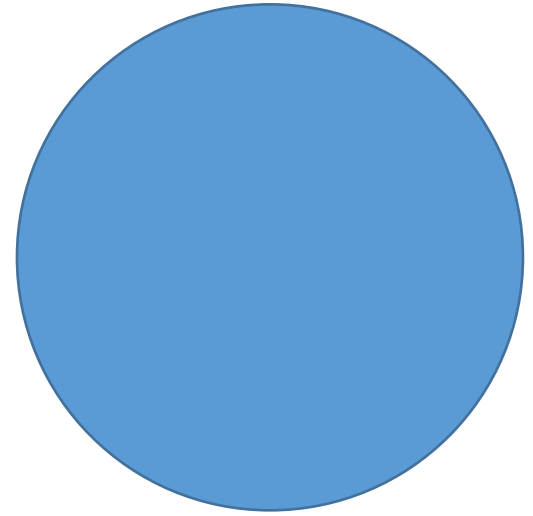
Jullie dachten na over een activiteit met deelnemer(s).

Mentaal handelen Verwoorden / communiceren	Formeel handelen (formele bewerkingen uitvoeren)
	Voorstellen - abstract (representeren van de werkelijkheid aan de hand van denkmodellen)
	Voorstellen - concreet (representeren van objecten en werkelijkheidssituaties in concrete afbeeldingen)
	Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen)

Programma

1. Starter, terugblik en programma
2. Uitwisselen van ervaringen
3. Hoe zit succes rekenen in elkaar?
4. Didactiek verdiept
5. Leerlijnen en niveaus
6. Plan voor pilot
7. Afsluiting

2



Uitwisselen van ervaringen

Dit was het huiswerk

- Voer rekengesprek (taal van rekenen ook belangrijk!) aan de hand van een opdracht/stukje uit boekje of rekenkaart
- Maak verslag
 - Portretje deelnemer
 - Verslagje rekengesprek
 - Wat ging goed?
 - Wat ging fout?
 - Hoe bruikbaar/geschikt was het materiaal?
 -

Korte ronde: portretje van deelnemers

- Karakteriseer de deelnemer(s) waar je mee hebt gewerkt in een pitch van 1 minuut
- Paar minuten voorbereidingstijd

Ervaringen uitwisselen

- Noteer op kaart 1: iets wat goed ging
- Noteer op kaart 2: iets wat lastig was
- Noteer op kaart 3: een neutrale opmerking/vraag
- In drie groepen de kaarten sorteren, bespreken en samenvatten

Wat ging goed?

- Materiaal
- Deelnemer
- Jijzelf

Wat was lastig? ging niet goed?

- Materiaal
- Deelnemer
- Jijzelf

Vragen/opmerkingen

- Materiaal
- Deelnemer
- Jijzelf

Doel rekenen voor volwassenen

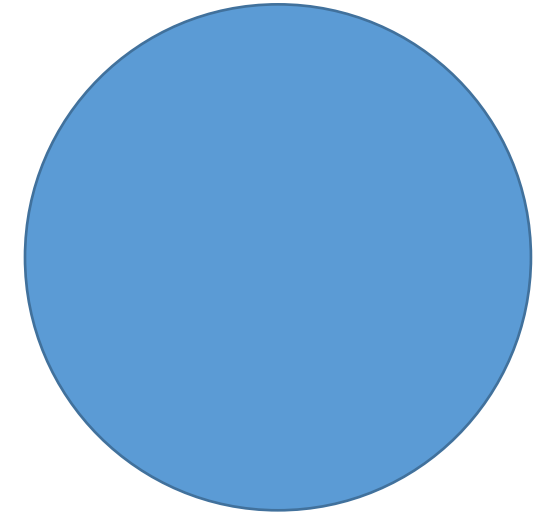
Functioneel inzetten van rekenvaardigheden in de eigen leef-, werk- en leeromgeving.

Begrip van wát men moet doen om een probleem op te lossen.

Manier om tot antwoord te komen afhankelijke voorkeuren en vermogens. Hulpmiddelen naar eigen keuze.



3



Hoe zit Succes! rekenen in elkaar?

Boekje: Klussen in huis

2 - Doelen en niveau'

3 - Vooruitkijken

4 - Ongeveer 6 grotere 'contexten' met opdrachten

- *Rekenuitleg*
- *Zo doen zij het*

22 – Terugkijken

23 - Instructie begeleider

- *Voorkennis deelnemer*
- *Didactiek en aanpak*
- *Internetopdrachten*

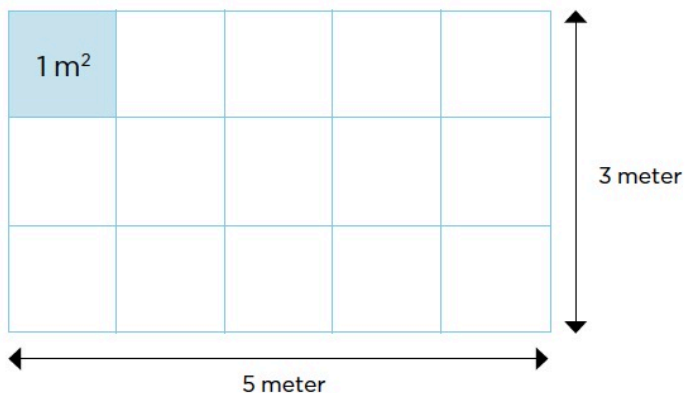
24 - Aanwijzingen per opdracht

- *Rekenmodellen*
- *Authentiek materiaal*



Om **oppervlakte** te meten gebruik je vaak vierkante meters.
Je meet dan met een vierkant van 1 meter **breed** en 1 meter **lang**.
De oppervlakte van dit vierkant is 1 vierkante meter.
1 vierkante meter schrijf je zo: 1 m^2 .

Met dit vierkant kun je een hele vloer vol leggen.



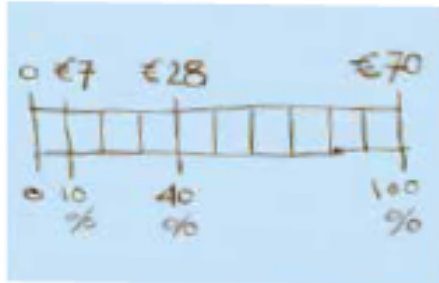
De oppervlakte van deze vloer is 15 m^2 (15 vierkante meter).
Tel maar na.
Kun je ook het antwoord geven zonder te tellen?
Hoe doe je dat?

Tip:
m is de afkorting van **meter**
m² is de afkorting van **vierkante meter**

Rekenuitleg



Khadija:
Ik reken met 10%.
Ik teken eerst een strook.
100% is €70,-.
10% is dan €7,-.
Ik heb gedeeld door 10.



40% is 4 keer €7,-.
Dus de korting is 28 euro.
Dat bedrag haal ik af van
de prijs van €70.



Jolle:
100% is de hele prijs.
Er gaat 40% af, dus er
blijft 60% over.

Ik gebruik een tabel om
60% uit te rekenen.

A hand-drawn table on a light green background. The table has two rows and three columns. The first row is labeled '€' and the second row is labeled '%'. The first column contains '70,-', the second '7,-', and the third '42,-'. The first row is divided into three sections by vertical lines, with the values 70,-, 7,-, and 42,- written in each. Above the first section is ': 10' with an arrow pointing to the second section. Above the second section is 'x 6' with an arrow pointing to the third section. Below the first column is '100', below the second is '10', and below the third is '60'.



Maria
Ik reken op mijn
rekenmachine.



100% is €70,-
1% is 70:100
dat is 70 cent.

De korting is 40%.
Dus ik typ in 40 x 0.70
en dat is €28,-

Dat bedrag trek ik af van
de oude prijs.
Ik typ 70 - 28 =

Zo doen zij het

Instructies

- Voorkennis
- Didactische uitgangspunten
- Werkwijze begeleiding
- Internetopdrachten

rekenkaarten



Hoe zitten ze in elkaar?

- Voorkant
 - Wat leer je?
 - Foto situatie en soms een vraag
 - Zo doe je dit
 - Extra info
- Achterkant
 - Tips voor bespreken voorkant
 - Oefensuggesties
 - Verwijzing naar digitaal materiaal o.a. ff-rekenen demoversie

De verhoudingstabel

Wat leer je?

Hoe je een verhoudingstabel gebruikt.

RECEPT VOOR ANDIJVIESTAMPPOT

Voor 4 personen

- 250 gram spekblokjes,
- 400 gram fijn gesneden andijvie,
- 1 fijngesnippede ui,
- 2 kilo aardappels



We eten met 9 personen.

Als je kookt voor meer of minder personen moet de verhouding tussen het aantal personen en de hoeveelheden van de ingrediënten hetzelfde blijven. Je kunt dit uitrekenen in een verhoudingstabel. Hier zie je een voorbeeld voor de spekblokjes.

ZO REKEN JE IN EEN VERHOUDINGSTABEL

1. Je tekent een lege tabel en schrijft erin wat je weet.

aantal personen	4								
spekblokjes ingaat	250								562,5

2. Je kijkt naar de getallen en bedenkt hoe je in stappen kunt rekenen. Hier moet je van 4 naar 9 personen. Je kunt eerst naar 8. Je doet dan alles 2 keer.

aantal personen	4	8							
spekblokjes ingaat	250	500							562,5

Nu moet er nog 1 persoon bij: Hoeveel spekblokjes zijn daarvoor nodig? Je deelt 4 personen door 4.

aantal personen	4	8	1						
spekblokjes ingaat	250	500	62,5						562,5

Om 9 personen te krijgen doe 8 + 1 persoon en je telt ook de hoeveelheid spekblokjes op.

aantal personen	4	8	1	9					
spekblokjes ingaat	250	500	62,5	562,5					562,5

3. Je haalt het antwoord uit de tabel: voor 9 personen is 562,5 g spekblokjes nodig. Ik neem 600 g.

Rekenkaarten

- Lengte meten (m, cm, mm)
- Lengte in km
- Lengte omrekenen
- Oppervlakte
- Gepast betalen
- Wat kost het ongeveer?
- Procenten in beeld
- Korting en procenten
- De verhoudingstabel
- Van verhoudingen naar procenten
- Meer dan 100%
- Hoe laat is het?
- Inhoud meten

Activiteit – met 1 rekenkaart in 2 -tallen

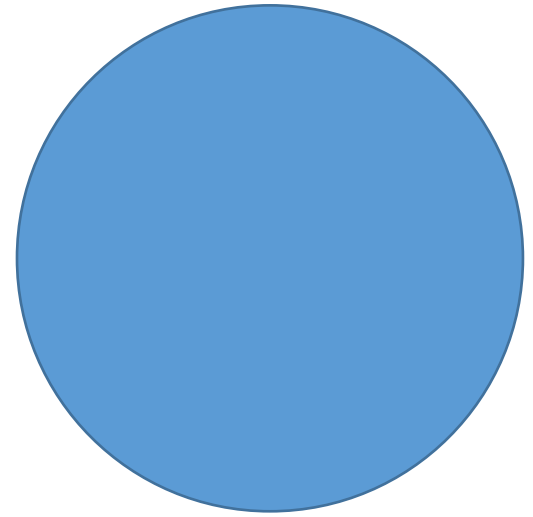
- Hoe laat is het?
- Gepast betalen
- Lengte omrekenen

Bekijk alleen de voorkant

- Stel je een deelnemer voor. Hoe zou je beginnen? Wat is je eerste zin?
- Bedenk 1 of 2 oefensuggesties/activiteiten die je gaat doen.

Bekijk nu de achterkant

- Kun je hiermee uit de voeten?
- Vergelijk met je eigen suggesties.



4

Didactiek verdiept

Inventarisatie

- Welke rekenonderwerpen bleken lastig voor de deelnemer?
- Welke rekenonderwerpen vind je lastig om uit te leggen/hulp bij te bieden?

Maak het zo concreet mogelijk. Bijvoorbeeld:

- Een **opgave** waarop de deelnemer vastliep
- Een **uitleg** die niet helemaal lukte en waarvoor je een alternatief zoekt
-

Voorbeeldprobleem

Je wil een wasmachine kopen van €540.

Je hebt al €490 gespaard.

Hoeveel euro moet je nog sparen?

Waar zitten de problemen meestal?



As van betekenisverlening

Observatiepunten

Kunnen studenten

- *Zelfstandig* een bewerking bedenken bij een context?
- *Betekenis verlenen aan getallen* uit de bewerking in relatie tot de context?
- Een *tekening / schets* maken bij de context?
- Bij een kale som een *context bedenken*?



As van uitvoeren

Observatiepunten

- Kunnen studenten de gevraagde bewerking uitvoeren op *formeel* niveau?
- Voeren ze de bewerking uit met een *efficiënte en gewenste oplossingsstrategie*?



As van reflecteren

Observatiepunten

- Weet de student wat het antwoord (getal) *betekent*?
- *Koppelt* de student het antwoord *terug* naar de context?
- Gaat de student na of het antwoord *kan kloppen*?
- Gaat de student na of de vraag *beantwoord* is?



Wat gaat er mis?

De meeste problemen liggen op de schuine assen (rechter- en linkerass)

(betekenisverlening, voorstellingsvermogen, wat moet ik uitrekenen, wat betekent het antwoord?)

De meeste aandacht en onderwijstijd, ook in de methoden, gaat uit naar de onderste as

(uitvoering)

Problemen bij betekenis verlenen

- *Zelfstandig* denken / probleem aanpakken
- Maken van *een correcte visuele representatie*
- *Koppeling* van het meer concrete *informele* handelen aan (of vertalen naar) *formele* bewerkingen.



Tips betekenis verlenen vanuit context (1)

- Student regelmatig in eigen woorden betekenis laten verlenen aan de info die gegeven wordt in de opgave
- Niet meteen richten op de oplossingsprocedure; niet meteen vragen: weet je welke berekening je moet maken?



Tips betekenis verlenen vanuit context (2)

- Laat studenten regelmatig tekenen / schetsen / schematiseren (visualiseren / voorstellen) Daarbij veel vragen stellen, waarbij tekst, som en schets aan elkaar worden gekoppeld:
 - (stuk tekst lezen) Waar zie ik dat in je schets?
 - (getal uit bewerking aanwijzen) Wat betekent dit getal?



Tips betekenis verlenen vanuit context (3)

- Aandacht besteden aan de koppeling tussen bewerking en context!
- Zelf laten denken waar kan, modeling waar nodig
- Zorg voor cultuur waarin verlenen van betekenis en het koppelen van het informele rekenen aan het formele rekenen een vanzelfsprekend onderdeel is



Voorbeeldprobleem – nog eens

Je wil een wasmachine kopen van €540.

Je hebt al €490 gespaard.

Hoeveel euro moet je nog sparen?

Mentaal handelen

Verwoorden / communiceren

Formeel handelen
(formele bewerkingen uitvoeren)

Voorstellen - abstract
(representeren van de werkelijkheid aan de hand van denkmodellen)

Voorstellen - concreet
(representeren van objecten en werkelijkheidssituaties in concrete afbeeldingen)

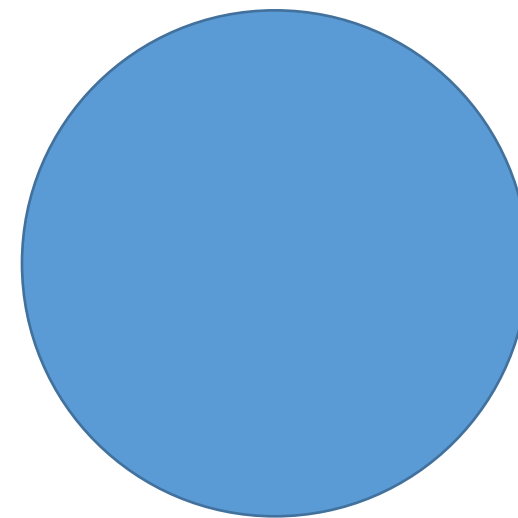
Informeel handelen in werkelijkheidssituaties (doen)

Oefenen met rekenmodellen

- Bij meten/meetkunde:
concreet materiaal, rechthoekmodel

- Bij getallen/verhoudingen:
strook/dubbele getallenlijn/verhoudingstabel

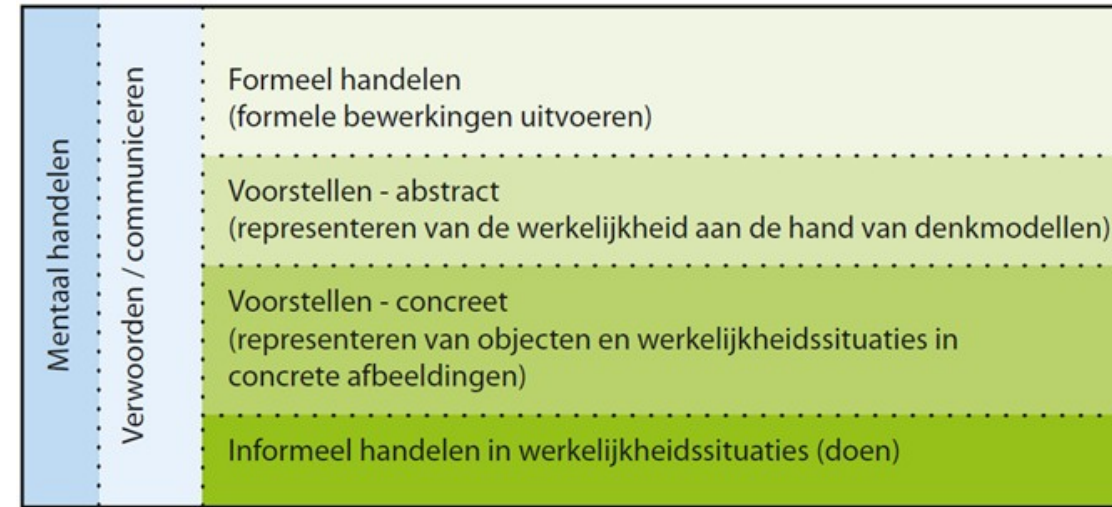
5



Leerlijnen en niveaus

Leerlijnen

Didactisch: handelingsniveaus



- Binnen onderwerp van concreet via modelondersteund (naar formeel)

Inhoudelijk: zie leerlijnbeschrijvingen met rubrics uit standaarden en eindtermen.

- Met behulp van karakteristieke opgaven niveau inschatten



Leerlijnen in standaarden en eindtermen VE

Domein getallen

- De basiskennis (zie instructies begeleider in boekje)
- Domein getallen biedt ondersteunende vaardigheden
 - Wel: getalbegrip, schatten, eenvoudig hoofdrekenen, betekenis van bewerkingen (+, -, x, :)
 - Niet: vaste procedures voor schriftelijk rekenen.
- Rol en gebruik van de rekenmachine

Rubrics per leerlijn

Procentenproblemen oplossen (domein verhoudingen)

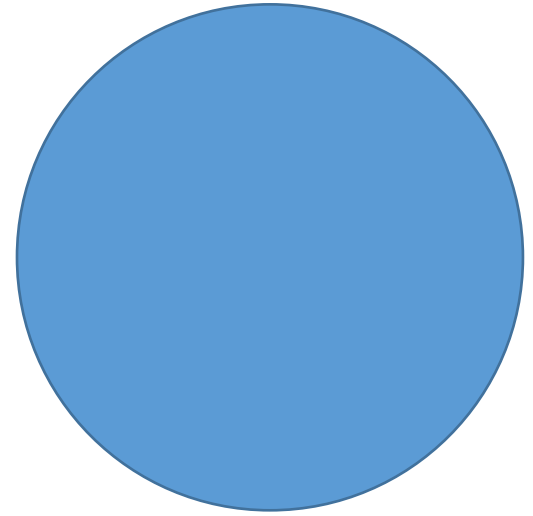
Cursist zit op een bepaald niveau op deze continue schaal				
Instroom		1F		2F
Instroom	Instroom->1F	1F	1F->2F	2F
<p>De deelnemer (her)kent percentages en het %-teken in de eigen omgeving bijvoorbeeld in situaties zoals uitverkoop, downloaden,</p>  <p>productinformatie,</p>  <p>100% COTTON</p> <p>Hij begrijpt dat het bij % om 'relatieve' korting, aantallen, hoeveelheden gaat: '% zijn geen euro's.'</p> <p>Hij weet dat 100% (meestal) alles is en 50% de helft.</p>	<p>De deelnemer herkent en benoemt diverse situaties waarin procenten gebruikt worden. Hij kan in die situaties globaal aangeven welk deel bedoeld wordt: hij weet bijv. dat 49% bijna de helft is en 4% 'een klein deel'. Hij kan rekenen met eenvoudige percentages als 50% (de helft), 25% (een kwart, twee keer halveren of delen door 4) en 10% (delen door 10) eventueel met hulp en een rekenmachine (rm). Hij kan percentages globaal aflezen in grafieken en diagrammen.</p>	<p>De deelnemer weet dat procenten een rol spelen in diverse situaties waaronder financiële (lenen, rente en loonsverhoging). Hij kan in diverse situaties zoals bij korting, voeding, media etc. berekeningen uitvoeren met veelvouden van 5%. Hij gebruikt bijv. dat 5% de helft is van 10% en dat 15% berekend kan worden mbv 5% en 10% en optellen. Hij kan percentages visualiseren op een strook of cirkel en alle percentages daarin globaal plaatsen.</p>	<p>Kan in situaties rekenen via 1% ook mbv een rm. Kan situaties noemen waarin percentages boven de 100 voorkomen en kan dit visueel weergeven bijv in een strook. Weet dat procenten verhoudingen zijn en dat je een verhouding als percentage kunt schrijven. Kan dit met eenvoudige getallen en in herkenbare situaties ook uitvoeren: 3 van de 10 inwoners huurt; €5 korting op broek €50; 20 van de 80 plekken zijn bezet.</p>	<p>Kan in voorstelbare situaties de voorkomende procentberekeningen vaardig uitvoeren, waar nodig mbv een rm. Gebruikt de relaties tussen procenten, verhoudingen, breuken en kommagetallen. Kan rekenen met procentuele verandering: van €35 naar €38. Hoeveel % verhoogd? Kan van een deel terugrekenen naar het geheel bijv. 500 kcal is 20% van de ADH. Hoeveel kcal is de ADH? Kan percentages nemen van grote getallen (miljoen, miljard)</p>

Kenmerken

	context	hulp nodig
Instroom	vertrouwd	veel
1F	herkenbaar	beperkt
2F	voorstelbaar	geen

6

Plan voor pilot



Wat willen wij weten?

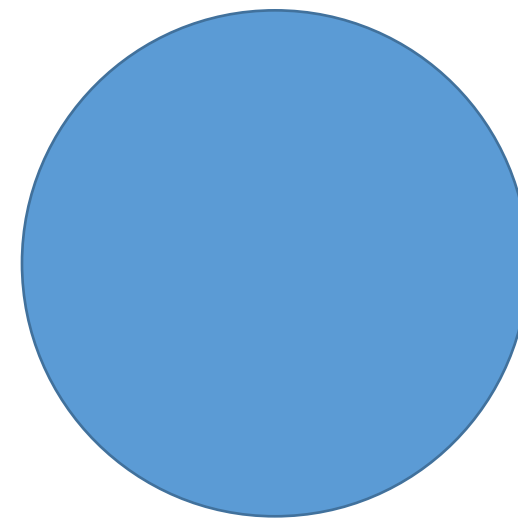
1. Wat is het niveau (klopt dat), zowel taal als rekenen?
2. Zijn de opdrachten duidelijk?
3. Instructies achterin, helpen deze?
4. Rekenuitstapjes, helder?
5. "Zo doen zij het", inzichtelijk?
6. Rekenkaarten?
7. Wat moeten taalvrijwilligers weten van rekendidactiek?

Wat ga je doen?

- Overleg samen hoe je te werk wilt gaan met een deelnemer
 - Wat zijn je eerste stappen ter voorbereiding?
 - Denk aan: inschatten/vaststellen niveau, interesse en leervraag/behoefte
 - Geschikt materiaal kiezen (boekje, kaart, concreet materiaal.....)
 -
 - Hoe ga je aan het werk?
 - Welke setting?
 - Zie: oefening rekengesprek -> wat haal je daaruit?

7

Afsluiting



Pilotperiode

- Ondersteuning
 - Website: <http://www.fi.uu.nl/mbo/rekenen/lezenenschrijven/>
 - 1 x per maand nieuwsbrief

- Data verzameling

Cursusgroep Hoogeveen

Karin Bennekers, Deddy Cinjee, Liesbeth den Heijer, Erik Monhemius, Titia Rozema, Jan Timmer, Herman Velt, Lija de Vries, Dineke Woldringh

Twee bijeenkomsten

- **ma. 21 november 2016** (powerpoint)
- di. 13 december 2016

Vragen

- Monica Wijers, [m.wijers \[at\] uu.nl](mailto:m.wijers@uu.nl)
- Vincent Jonker, [v.jonker \[at\] uu.nl](mailto:v.jonker@uu.nl)
- Wim Matthijsse, [wim \[at\] lezenenschrijven.nl](mailto:wim@lezenenschrijven.nl)

Huiswerk

Huiswerk n.a.v. bijeenkomst 1

- Voer een rekengesprek (taal van rekenen ook belangrijk!) aan de hand van een opdracht/stuk uit boekje of rekenkaart
- Maak verslag
 - Portretje deelnemer
 - Verslagje rekengesprek
 - Wat ging goed?
 - Wat ging fout?
 - Hoe bruikbaar/geschikt was het materiaal

Verwijzingen

- [Lesmateriaal 'Succes'](#)
- [Lesmateriaal 'Succes Rekenen'](#)
- [Lesmateriaal 'Voor 't zelfde geld'](#)

