

31 maart 2009, De Reehorst te Ede

Oogst

Wat en hoe van kwalitatief goed doorlopend rekenonderzoek

Doorlopende Leerlijnen Rekenen

- Een kennisbasis rekenen leerkracht PO
- Arrangementen en Niveaustijging van rekenen VO

Rachel van Vugt, Martin van Reeuwijk

APS

Kern en vragen van de projecten

Doel

- Realiseren van kwalitatief hoogwaardig onderwijs (Meijerink) dat leerlingen tot hoger niveau brengt op het gebied van rekenen.

PO

- Hoe kan op scholen de kennisbasis (kennis en kunde) van leerkrachten vorm gegeven worden, zodat het doel bereikt wordt?

VO

- Wat zijn belangrijke principes en factoren voor het succesvol vormgeven en invoeren van rekenbeleid?

PO en VO

- Hoe kan groei van leerlingen over een langere termijn zichtbaar worden gemaakt, zodat een transparante overdracht bij overgangen wordt gerealiseerd (binnen en tussen PO en VO).

Aanpak en uitgangspunten


- Schoolbreed gedragen aanpak, klein starten met leerkrachten die willen.
- Vanuit de bestaande (school)situatie.
- Eigenaarschap leraar, docent en school.
- In de praktijk: rol leraar cruciaal; sleutelfiguur in ontwikkeling.
- Uitgaan van kwaliteiten en groei.
- Opvattingen leraar startpunt.
- Niet alles zelf ontdekken.
Er iets naast leggen. Cruciaal om succes te ervaren.
- Rekenen: kennis en vaardigheden
& *zelfvertrouwen, plezier en zelfredzaamheid.*

Werkwijze PO

- Startinterview en lesobservatie om de opvattingen, beelden en attitude van de leerkracht in beeld te brengen
- Sterkte-zwakte analyse van interview en lessen leerkracht
⇒ Portret vd leerkracht

- Startsituatie school in beeld brengen door analyse van aanwezige bestaande kwalitatieve en kwantitatieve data.

- Good Practices van scholen verzameld



Plan van aanpak op klasse- en schoolniveau

- Ervaringen opdoen
- Verdiepen
- Reflecteren
- Verankeren

Werkwijze VO

- In kaart brengen van start-situatie & gewenste koers op school

met **Logical Framework Approach** als model:

- Doelen (waarom, visie)
- Problemen en vragen
- Om wie gaat het
- Resultaten en opbrengsten
- Activiteiten

- Op twee niveaus actief:
 - Schoolleiding (directie)
 - Docenten

- Aansprekende voorbeelden van rekenbeleid op scholen verzameld

Rekenbeleidsplan

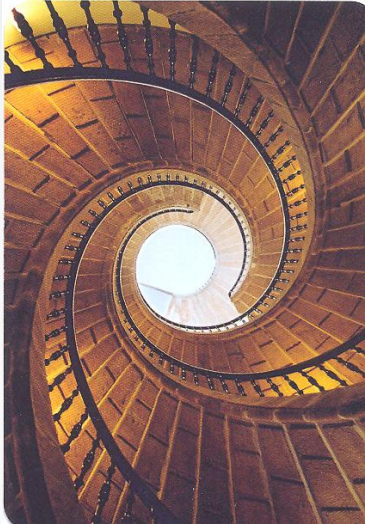


Vormgeven en inrichten van rekenen schoolbreed
Ervaringen opdoen, Verdiepen, Reflecteren, Verankeren

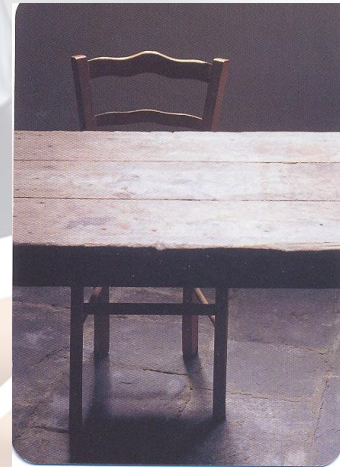
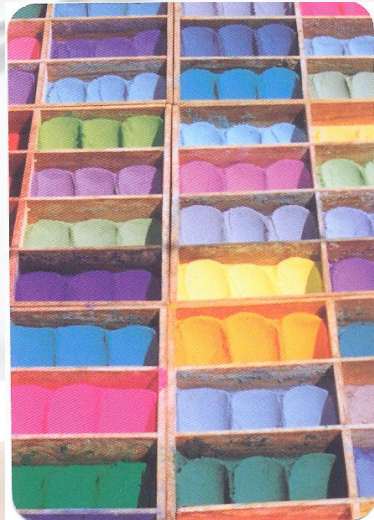
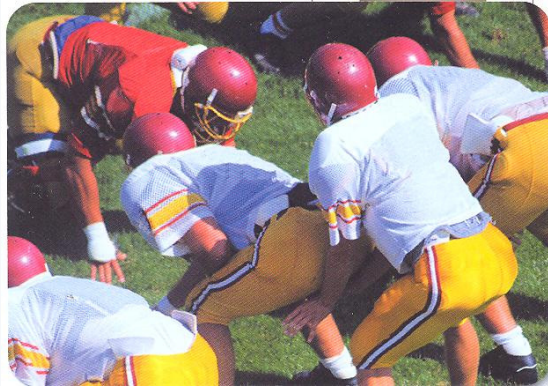
Wat is jouw kennisbasis rekenen?

A background image showing a water splash with a central droplet falling into a pool of water, creating ripples. The splash is centered and extends across the width of the slide. The background is a mix of light blue and light orange colors with white curved lines.

1. Zoek een foto, die past bij je herinnering aan je eigen rekenonderwijs.
 2. Zoek een foto die past bij hoe jouw ideale rekenonderwijs er uit ziet.
- Wissel verhalen in tweetallen met elkaar uit.



**Je herinnering
aan je eigen
rekenonderwijs.**



Concreet voorbeeld PO

Een plan op maat voor de school

Doel:

Een datagestuurde inrichting van het rekenonderwijs.

Passend bij de visie van de school.

Resultaten die op of boven het gemiddelde liggen van de schoolgroep.

- **In de onderbouw:**

- Ontwerpen en organiseren van betekenisvolle rekenactiviteiten.
- Doorgaande lijn naar de middenbouw.

- **In de middenbouw / bovenbouw:**

Een verbeterslag. Een doordachte mix van:

- Oefenen en automatiseren;
- Betekenisvolle opdrachten en rijke rekenactiviteiten;
- Rekenen in de echte wereld die in en buiten de school zichtbaar is.

Kwaliteiten & aanpak

Een plan op maat voor de leerkracht PO

Kwaliteiten:

- Rustige houding
- Gelijkwaardig contact met leerlingen
- Veel ideeën voor de praktijk, weet te verbinden met betekenisvolle context
- Ziet kansen
- Praktisch
- Maakt het denken van kinderen zichtbaar

Verbeterslag in rekenonderwijs maken:

- (Een eigen) Visie op goed rekenonderwijs verder vormgeven. Artikelen lezen en zoeken, mening vormen.
- Doelen voor rekenonderwijs formuleren.
Wat moet je bereiken met groep 7 gezien de methode. (Thema's en doelen)
Hoe ga je dat bereiken?
Betekenisvolle activiteiten ontwerpen bij doelen en uitvoeren ipv bepaalde lessen uit de methode.
- Interactie tussen leerlingen organiseren en gebruiken.
- Hoe maak je vorderingen van ll.en zichtbaar, hoe draag je leerling over?

Voorlopige opbrengsten project PO

Deelnemende leerkrachten:

- Meer bewust van eigen opvattingen over rekenen
- Meer bewust van eigen attitude bij rekenen
- Kennis over en inzicht in:
hoofddomeinen/ specifieke doelen/ cruciale stappen per groep/ bouw
- Kennis over hoe zij bereiken dat leerlingen:
 - meer plezier en zelfvertrouwen krijgen bij rekenen
 - functioneel rekenen: oefenen en betekenisvolle rekenactiviteiten

Met als gevolg dat deze leerkrachten:

- Kritischer en zelfbewuster keuzes maken
- Meer beredeneerd onderwijs ontwerpen
- Meer aandacht voor rode lijn en sleutelinzichten van kinderen
- betere resultaten boeken (eigen observaties en toetsresultaten)

Voorlopige opbrengsten project VO

Belangrijke factoren bij het vormgeven van rekenbeleid:

- Geef rekenen een plek binnen de school
- Neem de tijd om een rekenbeleid-plan te maken (LFA).
- Breng in kaart wat school en docenten vinden van rekenen
- Breng rekenkennis en rekengroei van leerlingen in kaart
- Doe rekenen schoolbreed
- Geef naast les **in** rekenen ook les **over** rekenen

**Waarom?
de aanleiding**

**Wie gaat wat doen?
wiskunde of schoolbreed**

**Wat ga je inzetten?
materialen, ook ict**

**Doelgroepen, ook
rekenzwakke
leerlingen**

**Wat gebeurt al op
school? rekenen in
kaart brengen**

**Aansluiting:
Instroom,
doorstroom,
uitstroom**

Rekenbeleid

**Hoe meet je?, visie,
toetsen,
welke en waarom**

**Visie en concepten?
past aanpak bij de school**

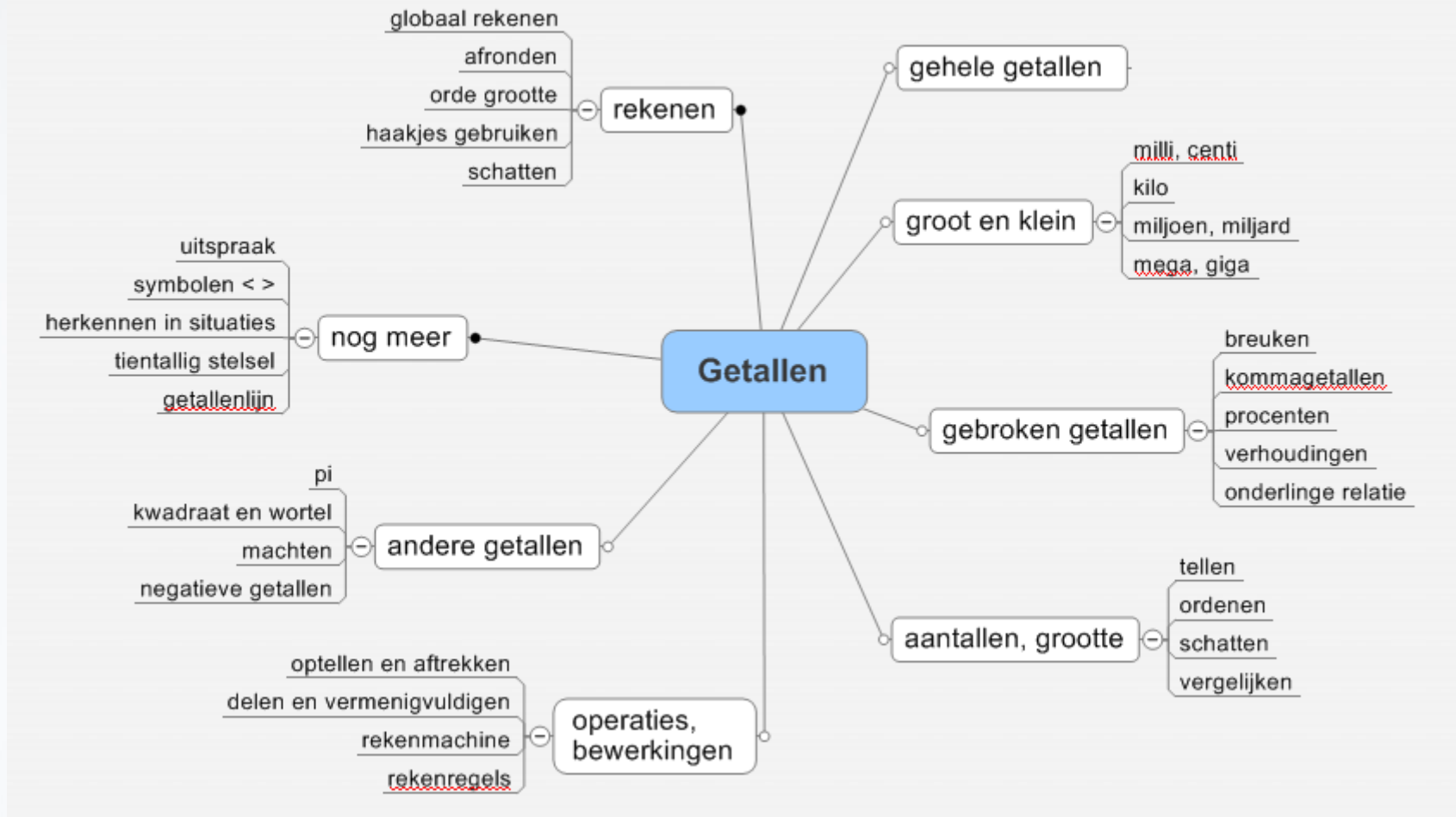
**Wie gaat het betalen
taakuren, extra geld (57)**

Een plan

**Plaats binnen school? steun
directie, langdurig**

Posters voor Nova, versie 15 januari 2008

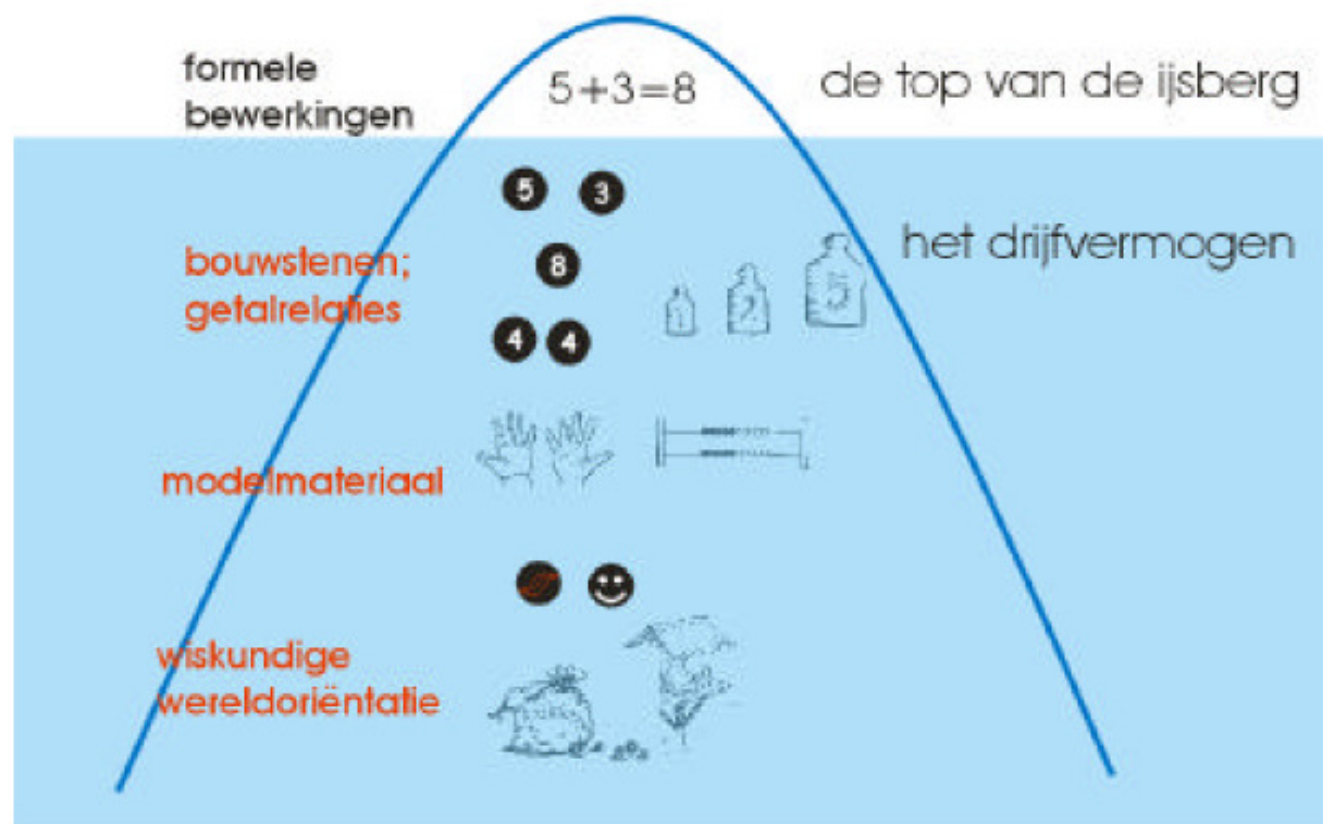
Een voorbeeld van een manier om rekenen schoolbreed zichtbaar te maken



Getallen

misschien met verhoudingen samen nemen

Een van de onderleggers, de ijsberg



Bronnen, bestaande kader

Selectie van Kennisbasis/theorie waar we ons op baseren:

- PISA, TIMMS, PPO
- Rapporten van inspectie, OCW, onderwijsraad
 - Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008). *Over de drempels met rekenen: consolideren, onderhouden, gebruiken en verdiepen*. Enschede: SLO.
 - Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008). *Over de drempels met taal en rekenen: hoofdrapport*. Enschede: SLO.
- Literatuur over toetsen en assessment

Gebruikte literatuur oa.

- Saracho, O.N., Spodek, B. (2008). *Contemporary Perspectives on Mathematics in Early Childhood Education*, USA. NY: IAP Inc.
- Bishop, A.J., Clements, M.A., Keitel, C., Kilpatrick, J., Leung, F.K.S. (2003). *Second Handbook of Mathematics Education*. The Netherlands, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hoogland, K., & Jablonka, E. (2003). Wiskundige geletterdheid en gecijferdheid. *Nieuwe Wiskrant. Tijdschrift voor Nederlands Wiskundeonderwijs*, 23(1), 31-37.

Hoe verder

Focus op tweede onderzoeksvraag:

- Hoe kan groei van leerlingen over een langere termijn zichtbaar worden gemaakt zodat een transparante overdracht bij overgangen (binnen en tussen PO en VO) wordt gerealiseerd?
- Daar kun je CITO-scores/toetsen of methodetoetsen voor gebruiken. Wat zijn andere en inspirerende manieren om ontwikkeling in beeld te brengen?