# Welkom

# Het Nationaal Congres Basisonderwijs

Onderwijs van Morgen
een initiatief van MALMBERG

# Hoe ondersteun je sterke rekenaars in de klas?

Door: Anneke van Gool en Greetje van Dijk




Berichten in de media schetsen vaak een zorgwekkend beeld van het rekenniveau van Nederlandse leerlingen. Maar rekenen Nederlandse basisschoolleerlingen echt zo slecht? Dat ligt een stuk genuanceerder, volgens de Leidse onderwijswetenschappers Marian Hickendorff en Emilie Prast.

https://www.socialevraagstukken.nl/rekenen-op-de-basisschool-gaat-beter-dan-gedacht/

# Uit het artikel:

- Het goede nieuws is dus dat het rekenniveau al jaren grotendeels stabiel is

- Er zijn weinig leerlingen die zeer laag presteren, maar ook relatief weinig leerlingen die zeer hoog presteren

# Uit het artikel: aanbevelingen

#HOEDAN?

- Gebruik meerdere methoden om veelbelovende rekenaars te herkennen
- Bied de reguliere leerstof versneld aan, bijvoorbeeld met compacten.
- Stel daarnaast verrijkingsdoelen en monitor of deze behaald worden.
- Daag leerlingen uit met open en complexe non-routineproblemen.
- Begeleid leerlingen bij het werken aan uitdagende verrijkingsopdrachten.
- Besteed daarbij aandacht aan reken-wiskundige communicatie en reflectie.
- Wissel homogene en heterogene groepen af.
- Ondersteun, als schoolleider, leerkrachten met professionele ontwikkeling.

# Het uitdagen van sterke rekenaars

Het programma:

- Een blik op relevante kerndoelen
- Verrijking van rekenonderwijs
  - Een beredeneerd aanbod
  - Opbouw naar diep leren
  - Voorbeeld RekenXL
  - Begeleiding bij het ontwikkelen van rekentalenten
- Vragen

# Rekenen is meer dan sommen maken.

| Domein | Wiskundige denk-werkwijzen |
|---|---|
| **Kerndoel 15** | **De leerling gebruikt wiskundige denk-werkwijzen**<br>A Wiskundig probleemoplossen<br>B Wiskundig modelleren<br>C Gebruiken en beschrijven van algoritmes |
| **Kerndoel 16** | **De leerling gebruikt wiskundetaal en wiskundig gereedschap**<br>A Gebruik van wiskundetaal en wiskundige representaties<br>B Gebruik van wiskundige instrumenten |

Kinderen moeten leren dat ze een wiskundig probleem kunnen oplossen zonder dat eerst is voorgedaan hoe het moet.

# Rekenen is meer dan sommen maken.

| Domein | Wiskunde en de wereld |
| --- | --- |
| **Kerndoel 17** | **De leerling ontwikkelt een wiskundige attitude**<br>A Wiskundige attitude |
| **Kerndoel 18** | **De leerling past wiskunde toe in bekende en nieuwe situaties**<br>A Wiskunde in de werkelijkheid<br>B Wiskunde in verschillende leergebieden |

Kinderen moeten leren dat je wiskunde goed kunt gebruiken in je dagelijks leven.

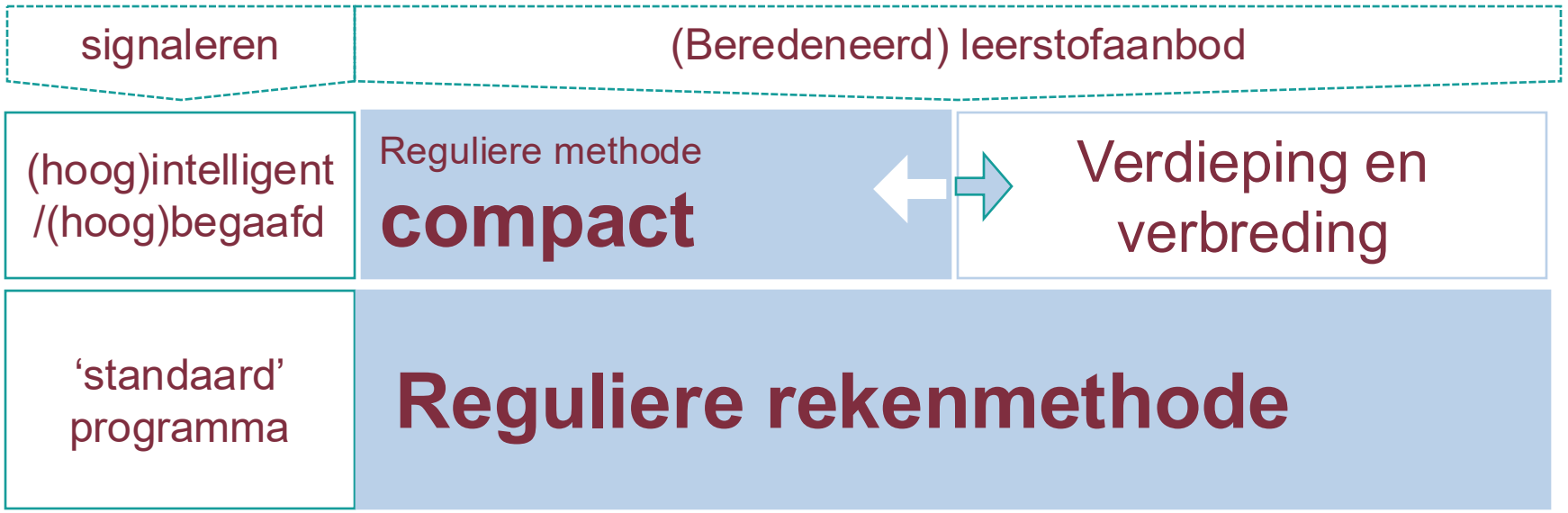
# Soms biedt de methode niet genoeg.

| | |
|---|---|
| Gemêleerde groep: | rekenbegaafde, (hoog)begaafde, of (hoog)intelligente kinderen |
| Signaleren: | door de school, met eigen instrumenten |

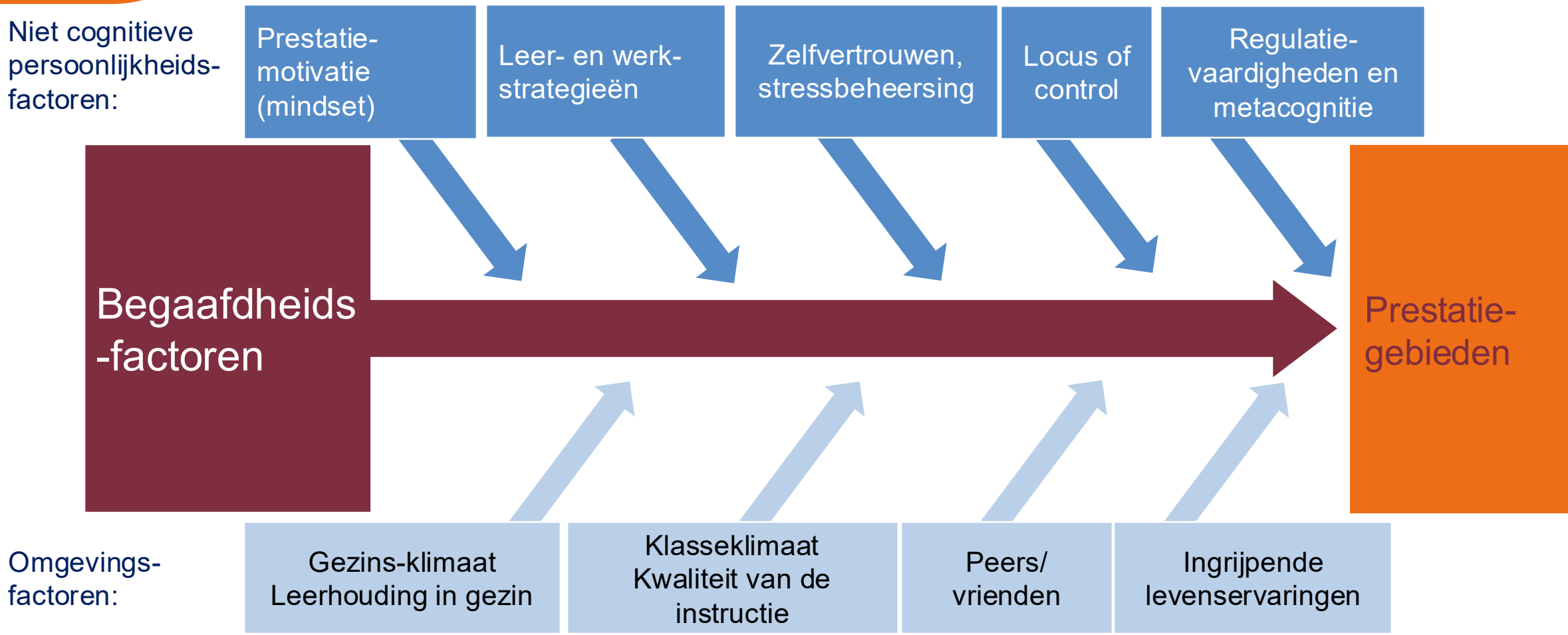
# Een beredeneerd aanbod is dan nodig.

De reguliere niveau- en tempodifferentiatie is ontoereikend. Nodig is:

- Het doorlopen van de compacting route
- Een aanvullend aanbod: dieper en breder (=verrijking)
- Met begeleiding



# Model voor talentontwikkeling (Heller, Gagner e.a.)



# Didactiek - verrijkingsmateriaal

Rekenvaardige kinderen hebben hulp nodig bij het leren leren.

- Dóór de leerkuil.
- Actieve rol van de leerkracht.

**Kerndoel 15** **De leerling gebruikt wiskundige denk-werkwijzen.**

**15A** **De leerling lost wiskundige problemen en toepassingsproblemen op.**

*Het gaat hierbij om:*

- bedenken en uitvoeren van een aanpak voor een niet-routinematig oplosbaar probleem;
- gebruiken van heuristieken;
- bewerken van de uitkomsten van berekeningen tot een oplossing van een probleem;
- reflecteren op aanpak, uitvoering en oplossing.

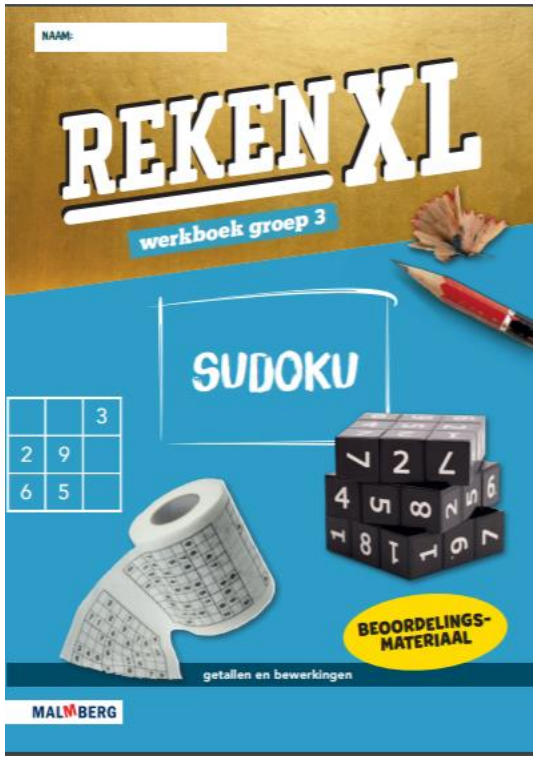
**Kerndoel 17** **De leerling ontwikkelt een wiskundige attitude.**

**17A** **De school stimuleert de ontwikkeling van een wiskundige attitude bij leerlingen.**

*Het gaat hierbij om:*

- laten zien van het nut en de kracht van wiskunde in uiteenlopende toepassingen;
- stimuleren van een onderzoekende en kritische houding ten aanzien van getallen en andere wiskundige informatie;
- laten reflecteren op eigen en andermans rekenwijze en overig wiskundig handelen.

# Als voorbeeld












# RekenXL - inhoud

Diverse verrijkingsdoelen; leerlingen leren

- om vraagstukken systematisch aan te pakken;
- om de optimale oplossing te zoeken;
- dat geautomatiseerde rekenvaardigheden helpen om de XL-opgaven op te lossen;
- leervaardigheden ontwikkelen (metacognitieve aanpak).

# Op weg naar diep leren



geen idee



één idee

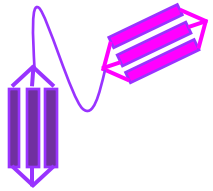


meer ideeën

**oppervlakkige** kennis
– losse ideeën



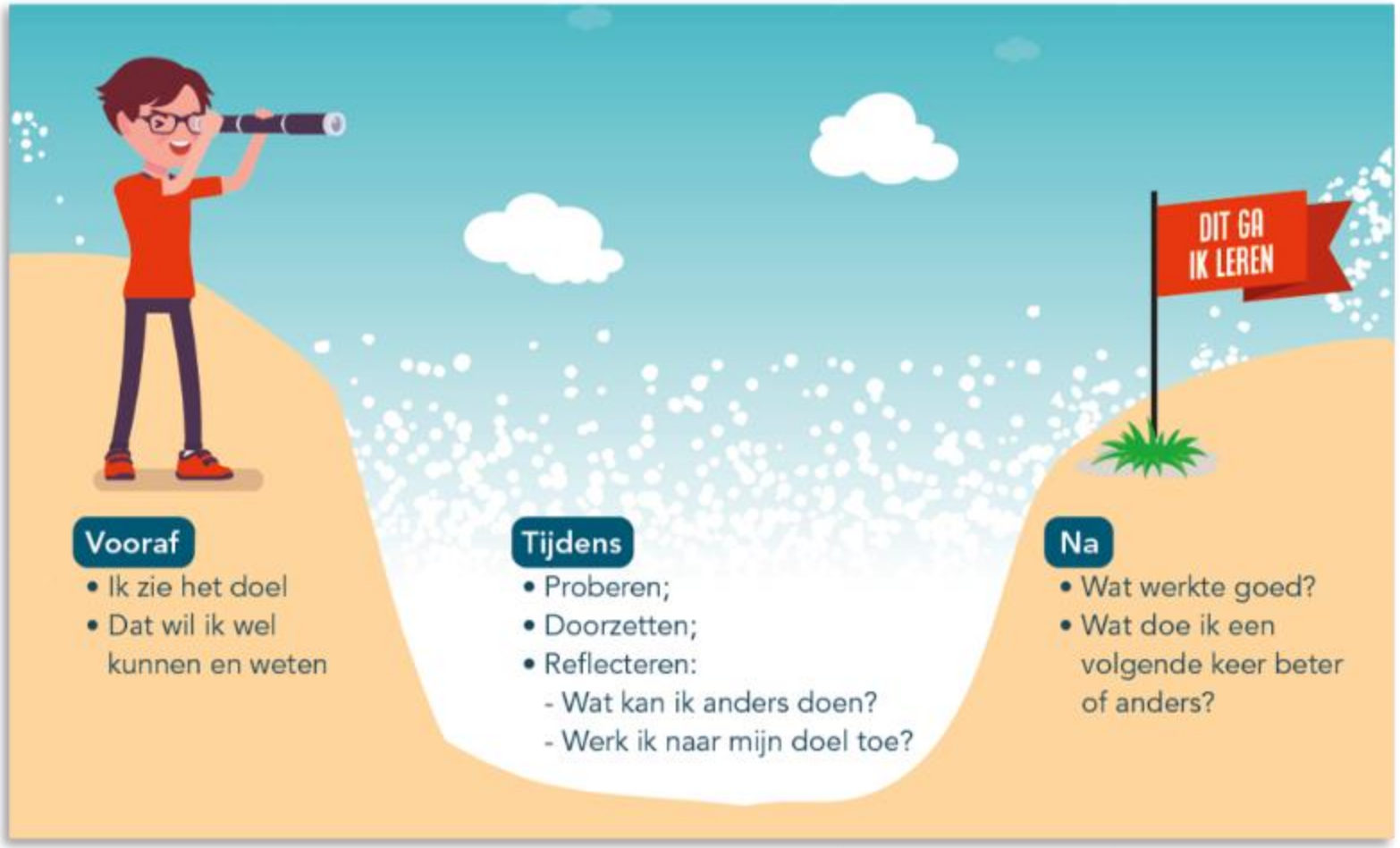
verbanden tussen ideeën



transfer: uitbreiden naar andere situaties

**diepe** kennis
– samenhang / transfer

# RekenXL – de leerkuil



# RekenXL – de leerkuil

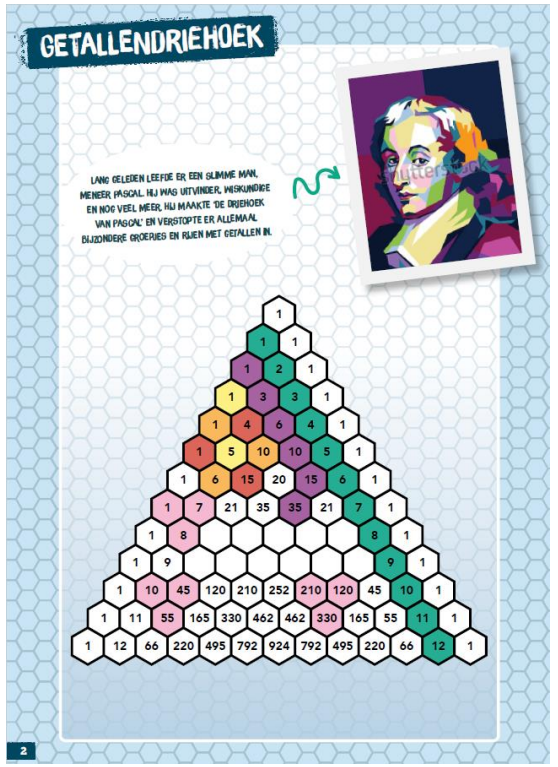



- Start van een project met introductiepagina

## Een fotostrip:




## Infographic:



# RekenXL – de leerkuil




Tijdens:

- reflectiemomenten met ‘Blik terug’
- Groep 3-4-5: na elke les
- Groep 6-7-8: na elke week (2 lessen)

**BLIK TERUG**

Kijk opdracht 1 tot en met 4 na.
Wat is jouw tip om handig te tellen bij opdracht 4?
Heb je nog vragen? Schrijf ze op en vraag uitleg tijdens de volgende instructie.

# RekenXL – de leerkuil



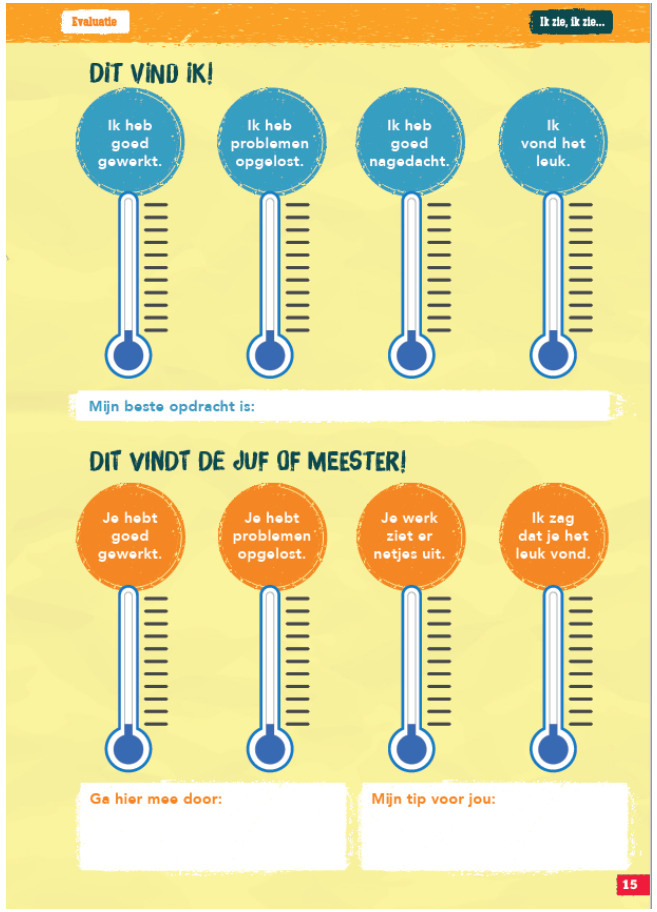

- Eindopdracht
- groep 4-8
- ‘Laat zien wat je hebt geleerd’
- Blik terug

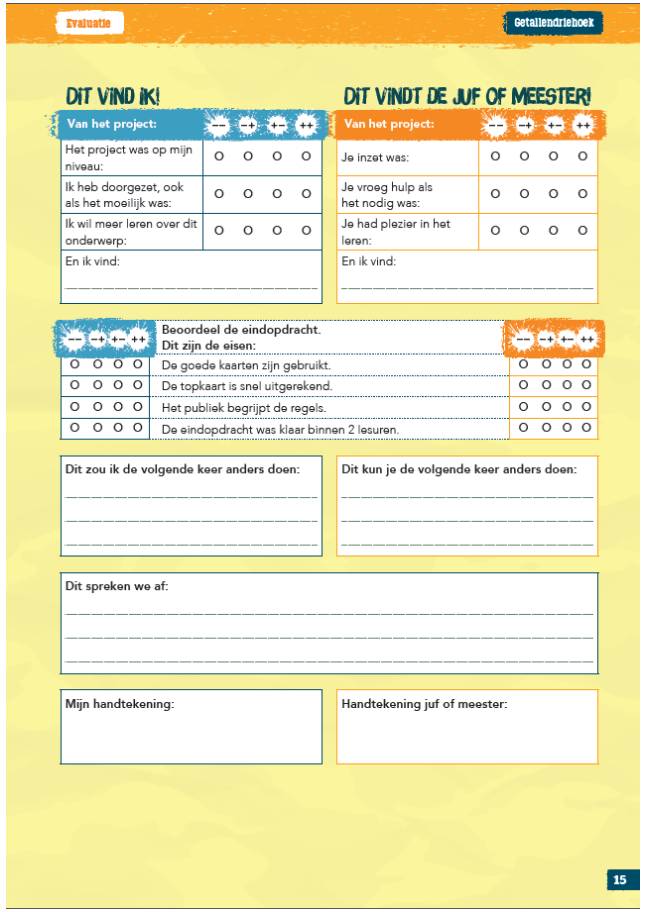


# RekenXL – de leerkuil




## Evaluatie:



# RekenXL – de opbouw

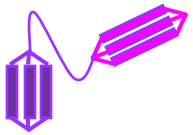
Vaste projectmatige opbouw:

- elk project start met een leuke introductiepagina;
- de opdrachten daarna worden steeds abstracter en complexer;
- dan volgt de XL-opgave, de allerpittigste opdracht;
- elk project sluit af met een eindopdracht incl. presentatie in de klas.

In groep 3: een gezamenlijke startopdracht i.p.v. eindopdracht.



# RekenXL – de opbouw / SOLO

| solo | stappen/opbouw project (SOLO) |
|---|---|
|  | Introductieplaat |
|  | Verkenning |
|  | Diep en breed- analyse, structuren |
|  | XL-opdrachten |



# Kinderen hebben recht op leerkracht.

Kinderen kunnen veelal zelfstandig aan het werk

Maar....

leerkrachtgebonden momenten per week voor begeleiding zijn noodzakelijk;

2 × 10 minuten per week

# De rol van de leerkracht.

## Een positieve / nieuwsgierige houding bij de begeleiding

- Het gaat vooral om ondersteuning bij het leren leren.
- Bespreek dus welke aanpak kinderen hebben gekozen.
- Laat ze uitleggen hoe ze aan hun antwoorden zijn gekomen.
- Wat ze hebben gedaan om moeilijkheden te overwinnen;
  - vastzitten;
  - niet weten of je op de juiste weg was;
  - een ander antwoord dan in het antwoordenboek.

## Ondersteuning bij de terugkoppeling naar de groep

# De rol van de leerkracht.

Dat mag je gewoon zeggen.

HELP! ik snap het zelf niet!!

# Wat verwachten we van de leerkracht?

Een positieve / nieuwsgierige houding

Terughoudendheid …. Vooral geen uitleg gaan geven maar kinderen het vertrouwen geven dat ze dit probleem kunnen oplossen

Geef algemene tips zodat kinderen heuristieken leren gebruiken

- Zou je kladpapier kunnen gebruiken?
- Heb je materiaal nodig bij deze opdracht?
- Kun je het met kleinere getallen?
- Heb je wel eens eerder zo'n soort vraag gezien?
- Kun je er een schema van maken?

# Stimuleer een wiskundige attitude

Hoe pak je het aan?

Leer om wiskundige denkwijzen toe te passen

Stimuleer om vragen te stellen

Leg het uit aan een ander

De wil om het te begrijpen

Plezier is een onderschatte kracht!

Kijk kritisch naar oplossingen

Wat vind je makkelijk of moeilijk en waarom?

Toon verwondering, betrokkenheid

# Je doet meer dan alleen kerndoelen rekenen

## Minder leerlingen uit groep 8 kunnen een gesprek op gang houden

Kinderen kunnen aan het einde van de basisschool steeds minder goed een gesprek voeren. Hun gespreksvaardigheid is de afgelopen jaren flink afgenomen, blijkt uit onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs.

NOS nieuws december 2025

## Communicatie

| Kerndoel 4 | De leerling voert gesprekken. |
|---|---|
| 4A | **De leerling voert gesprekken afgestemd op doel, gesprekspartner(s) en context.**<br>*Het gaat hierbij om:*<br>• inzetten en uitbreiden van vaardigheden om gesprekken constructief te laten verlopen: luisteren, herkennen van signalen en passend reageren op de gesprekspartner(s);<br>• actief deelnemen aan gesprekken;<br>• afstemmen van taalgebruik, stemgebruik en non-verbale communicatie op communicatief doel en context;<br>• verwerven en inzetten van informatie afgestemd op kennis, achtergrond, standpunt en perspectief van de gesprekspartner(s);<br>• toepassen van gespreks- en taalconventies, passend bij de gespreksvorm. |
| 4B | **De leerling voert gesprekken om tot kennisopbouw, begrip of een aanpak te komen.**<br>*Het gaat hierbij om:*<br>• verwoorden van kennis, ideeën en standpunten met onderbouwing;<br>• vragen om toelichting, verklaring of bevestiging;<br>• luisteren naar, doorvragen op en ter discussie stellen van de ideeën en perspectieven van gesprekspartners;<br>• accepteren of verwerpen van andermans ideeën met argumenten;<br>• samenvatten van inzichten, verwoorden van oplossingen of trekken van conclusies. |

# Vragen?

Onderwijs van Morgen
een initiatief van MALMBERG

# Dank voor je aandacht

## Het Nationaal Congres Basisonderwijs

Onderwijs van Morgen
een initiatief van MALMBERG