



**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

**programma**

- De betrokkenen bij het onderzoek
- Waarom dit onderzoek
- De opzet van het onderzoek
- Diagnostische beelden vanuit het onderzoek
- Criteria voor passende interventies / leerroutes

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

**De betrokkenen bij het onderzoek**

Leden projectgroep:

RuG                    Alexander Minnaert  
                              Wied Ruijsenaars

m.m.v.                Anneke Top  
                              Ehsan Hamadani

Inspectie            Bauke Milo

CEDIN                Wolter Danhof  
                              Piet Bandstra

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

**De betrokken scholen**

| BASISSCHOLEN                   | SBO SCHOLEN                 |
|--------------------------------|-----------------------------|
| CBS Gr. v. Prinsterer Dokkum   | SBO De Twine Dokkum         |
| CBS De Arke Burgum             | SBO Sjalom Drachten         |
| OBS De Fugelflecht Franeker    | SBO De Bolder Franeker      |
| De Zwetteschool Sneek          | SBO De Klokslag Sneek       |
| Pr. Constantijnschool L'warden | SBO Aquamarijn Leeuwarden   |
| CBS De Arke Lemmer             | SBO De Súdwester Sneek      |
| Dorpsschool Wolvega            | SBO De Triade Wolvega       |
| OBS De Wester Leeuwarden       | SBO De Triiker Leeuwarden   |
| OBS De Buttinga Oosterwolde    | SBO De Kampingerhof O'wolve |
| OBS v. Kleffenschool H'veen    | SBO It Oerset Heerenveen    |
| OBS De Meander Drachten        |                             |

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

**programma**

- De betrokkenen bij het onderzoek
- **Waarom dit onderzoek**
- De opzet van het onderzoek
- Diagnostische beelden vanuit het onderzoek
- Criteria voor passende interventies / leerroutes

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

**Waarom dit onderzoek ?**

Vanuit de SBO praktijk

De "oude context"

De uitstroom naar het Praktijkonderwijs werkte met het Remelka programma:

- beperkt hoofdrekenen
- als moeilijke sommen tot 100 (36+28, 64-28) niet lukken; verder met cijferen op papier
- met strakke planning konden ook de hogere Remelka delen worden aangeboden

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Waarom dit onderzoek ?

De "nieuwe context"

- De leerlijn van de Nederlandse Basisschoolmethoden (sinds Tal):
  - *Eerst leren hoofdrekenen (t/m groep 5) met meerdere strategieën*
  - *Daarna (vanaf groep 6) ook op papier met meerdere strategieën*
- Advies uit orthohoek: leg accent op een overzichtelijke basisstrategie
- voorkeur voor Rijgen – zie onderzoek Bauke Milo

6

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Waarom dit onderzoek ?

De "opdracht"

- leerbaarheid voor rijgend leren hoofdrekenen beproeven
- Kenmerken:
  - *Het rijgend leren hoofdrekenen is sterk cumulatief van aard;*
  - *stapeling van geautomatiseerde kennis/vaardigheden – Drempels/Basisoperaties*
  - *leerproces als "metselen van een muurtje"*

7

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Waarom dit onderzoek ?

De "vragen"

- Kunnen alle SBO kinderen –rijgend-leren hoofdrekenen?
- Hoeveel leertijd vraagt dit?
- Hoe groot is de groep die dit niet lukt?
- Wat zijn de kenmerken van die groep ?
- Hoe kunnen tijdig beredeneerde keuzes worden gemaakt voor een compensatie aanpak (bijv. op papier rekenen)?
- Welke criteria kunnen hierbij gelden?

8

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

9

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Drempels in het rekenen tot 100

Uitgangspunten:

- drempels zijn gebaseerd op ervaring
- drempels zijn markante leermomenten
- niet iedereen haalt de drempels
- van belang: beheersing/automatisering
- bereiken van drempels wijst op leerbaarheid
- differentiatie afhankelijk van haalbaarheid:
- 3 sporen:
  - alle drempels: bao-methode (ook in sbo) → (vmbo/lwoo)
  - drempel 3 à 4: bao-methode vereenvoudigd → (lwoo/pro)
  - drempel 1, 2, 3: toegepast rekenen ('redzaam') → (pro/cluster 3)

10

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## programma

- De betrokkenen bij het onderzoek
- Waarom dit onderzoek
- De opzet van het onderzoek
- Diagnostische beelden vanuit het onderzoek
- Criteria voor passende interventies / leerroutes

11

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009



**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## passende interventies

- Groepsoverzichten (voorbeeld)
  - SBO
- Vervolg a.d.h.v. groepsoverzicht
  - Analyse scores a.d.h.v. analysekaarten
  - Bepalen van de interventies (doelen, middelen, frequentie, organisatie)
  - Evt. bepalen van rekenroute in bovenbouw SBO

18

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Interventies

|                                                               |                   |                         |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <b>E3</b> (na BAO gr. 3 B)<br><i>drempel 1</i>                | Score onvoldoende | periode<br>Interventies |
| <b>M4</b> (na BAO gr. 4 A)<br><i>drempel 1,2,3a/b(2)</i>      | Score onvoldoende | periode<br>Interventies |
| <b>E4</b> (na BAO gr. 4 B)<br><i>drempel 3, 4a/b, 4c/d(2)</i> | Score onvoldoende | periode<br>Interventies |
| <b>M5</b> (na BAO gr. 5 A)<br><i>drempel 3, 4a/b, 4c/d</i>    | Score onvoldoende | periode<br>Interventies |
| <b>E5</b> (na BAO gr. 5 B)<br><i>drempel 3, 4a/b, 4c/d</i>    | Score onvoldoende | periode<br>Interventies |

19

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Leerroutes

| Diagnostische Beeld 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Diagnostische Beeld 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Diagnostische Beeld 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stagnerende automatisering ondanks gerichte interventies l.a.v. <ul style="list-style-type: none"> <li>o drempel 1</li> <li>o drempel 2</li> <li>o drempel 3 (niveau BAO 3/4)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Stagnerende automatisering ondanks gerichte interventies l.a.v. <ul style="list-style-type: none"> <li>o drempel 3</li> <li>o drempel 4 (niveau BAO 4/5)</li> </ul>                                                                                                                                                                     | Stagnerende automatisering ondanks gerichte interventies l.a.v. <ul style="list-style-type: none"> <li>o drempel 4</li> <li>o drempel 5 (niveau BAO 5/6)</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| Route 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Route 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Route 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Keuzes m.b.t. het programma:<br><b>Dispensatie:</b><br>Aangepaste doelen BAO 4/5/6; gericht op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uitbreiding getalbegrip tot/boven 1000</li> <li>- Basisbewerkingen consolideren</li> <li>- Schriftelijk rekenen</li> <li>- Rekenmachine</li> <li>- Praktisch rekenen               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Geld</li> <li>o Klok</li> <li>o Meten/wegen</li> </ul> </li> <li>- Toepassing binnen contexten</li> </ul> | Keuzes m.b.t. het programma:<br>Minimumdoel: BAO E6<br>Aangevuld met: aangepaste doelen BAO 7<br><b>Compensatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik rekenmachine</li> <li>- Schriftelijk rekenen</li> </ul> <b>Dispensatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen hoofdreknen met grote getallen</li> </ul> | Keuzes m.b.t. het programma:<br>Minimumdoel: BAO E7<br>Aangevuld met: aangepaste doelen BAO 8<br><b>Evt. compensatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik rekenmachine</li> <li>- Schriftelijk rekenen</li> </ul> <b>Evt. Dispensatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beperkt hoofdreknen met grote getallen</li> </ul> |

20

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Eerste analyses

- Validiteit van het model
- De diagnostische beelden ?
- Criteria voor interventies ?
- Wanneer kiezen van een route ?
- Relatie met:
  - kindfactoren
  - uitstroomperspectief
  - schoolfactoren

21

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Vervolg:

- Analyses
- Publicaties
- Vervolgonderzoek
  - BAO/SBO M7/M8
    - Een vervolg van het longitudinale onderzoek met de reeds bestaande steekproef.
  - VO brugklas
    - Onderzoek bij leerlingen die instromen in het Voortgezet Onderwijs (van PrO tot VWO).
  - Doel: de samenhang aantonen tussen achterstanden, automatiseringstekorten en niet effectief strategiegebruik.

22

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009

**CEDIN**  
educatieve dienstverlening

## Samengevat

- Ons doel:
  - aantonen dat de noodzaak van differentiatie/beredeneerde keuzes reeds gaat spelen op het leerstofniveau van groep 4 en 5
  - een bijdrage leveren aan het voorkomen van onnodige achterstanden door tijdig deze keuzes te kunnen maken.

23

27ste Panama-conferentie 21, 22, 23 januari 2009