



TER  
WADD  
ING

# “Bridging the gap”

Delft, January 17, 2007

WO Sprint Seminar - Introduction

©H.M. Dekeyser  
[www.terwadding.nl](http://www.terwadding.nl)

# de Volkskrant

Pabo-studenten hebben enorme problemen met lezen en schrijven, blijkt uit speciale Cito-toets

## HBO-raad eist noodplan voor taal

► HBO-raad wil een tussenjaar om aspirant-studenten bij te spijkeren.

► Minister Van der Hoeven reageert voorzichtig op plan.

Van onze verslaggever  
Gerard Reijn

**DEN HAAG** Er moet een tussenjaar komen waarin aspirant-studenten fatsoenlijk leren lezen en schrijven voor ze gaan studeren. Doekle

Terpstra, voorzitter van de organisatie van hogescholen HBO-raad, kwam dinsdag met dit voorstel. Hij reageerde daarmee op een taaltoets die op de pabo's is gehouden. Daarvoor zakte 68 procent.

De taaltoets is ontworpen door het Cito en lag op het niveau van de eerste klas van de havo. De resultaten bleken onthutsend. Van de studenten die vwo hadden gedaan, zakte 22 procent.

Van de oud-havoscholieren was dat 67 procent en van de mbo-

doorstromers zelfs 85 procent. Volgens Terpstra, die deze cijfers dinsdag tijdens zijn nieuwjaarsrede bekendmaakte, is het een illusie te veronderstellen dat andere hbo-eerstejaars het beter zouden doen. Om een beeld te krijgen van de zwakke punten van de eerstejaars, doen de hogescholen in september een breed onderzoek onder alle eerstejaars.

Hoe een tussenjaar, dat niet verplicht wordt, er moet uitzien, wil hij samen met het onderwijsveld

en de minister nader uitwerken.

Minister Van der Hoeven van Onderwijs reageerde terughoudend. 'Het probleem moet bij de bron aangepakt. We moeten het basisonderwijs op niveau brengen, en dat loopt via de pabo.' Ze noemde het slagingspercentage heel slecht, maar niet verrassend.

Voorzitter Sjoerd Slagter van de VO-Raad, de organisatie van het voortgezet onderwijs, vindt een tussenjaar 'volstrekt overbodig'. 'We moesten de afgelopen jaren

veel aandacht besteden aan tekstbegrip en leesvaardigheid. Maar als de prioriteit verschuift, en we meer aan spelling en grammatica moeten doen, dan kan dat heel snel worden geregeld.'

Het was al bekend dat pabo-studenten slecht kunnen rekenen. In september legden zij een reken-toets af op niveau van het basisonderwijs. Toen zakte 48 procent.

Terpstra neemt het de politiek kwalijk dat die geen maatregelen heeft getroffen om het kennis-

kort bij scholieren op te heffen. Ze hebben twee jaar geleden al een plan gemaakt met minister Van der Hoeven om dit probleem op te lossen. Ons deel van de afspraak was om de reken- en taaltoets van de pabo ingevoerd, en gaan nagaan hoe de slag met een ondeelbaarheidsgetal eruit zou zien. Maar van de politiek heb ik enkel initiatief gezien.'

Pagina 3: Gewoon leren spellen  
Pagina 11: Commentaar



# Overview

- Situation - goals
- The learning cycle
- Instruments, activities and good practices
- Program “Bridging the Gap”
- And now...?



T  
E  
R  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G



# Gap?

- Between learners and the educational institute
- Between novices and experts
- Between students and their peers
- Between learners and the learning object
- Between student prior knowledge and expected entrance levels
- ...



TER  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G



# Dealing with gaps: Goals

- Optimize the learning process
- Optimize transition
  - from Ba to Ma
  - from secondary school to Higher education
- Better advise / selection
  - (self) assessment
  - aptitude tests,
  - prior knowledge and skills tests, deficiency diagnosis
  - (early) remediation (“catch up” or adjustment programs)
- Increase
  - students numbers in masters
  - success –rate



TERWADDING



# Dealing with the gaps: Goals

- More and better prepared students for the Masters degrees
- Enhance study pace
- Acknowledge differences between students...
- and capitalize on their strengths
- Efficiency: optimal use of precious contact time
- “Flexibilization”, mobility

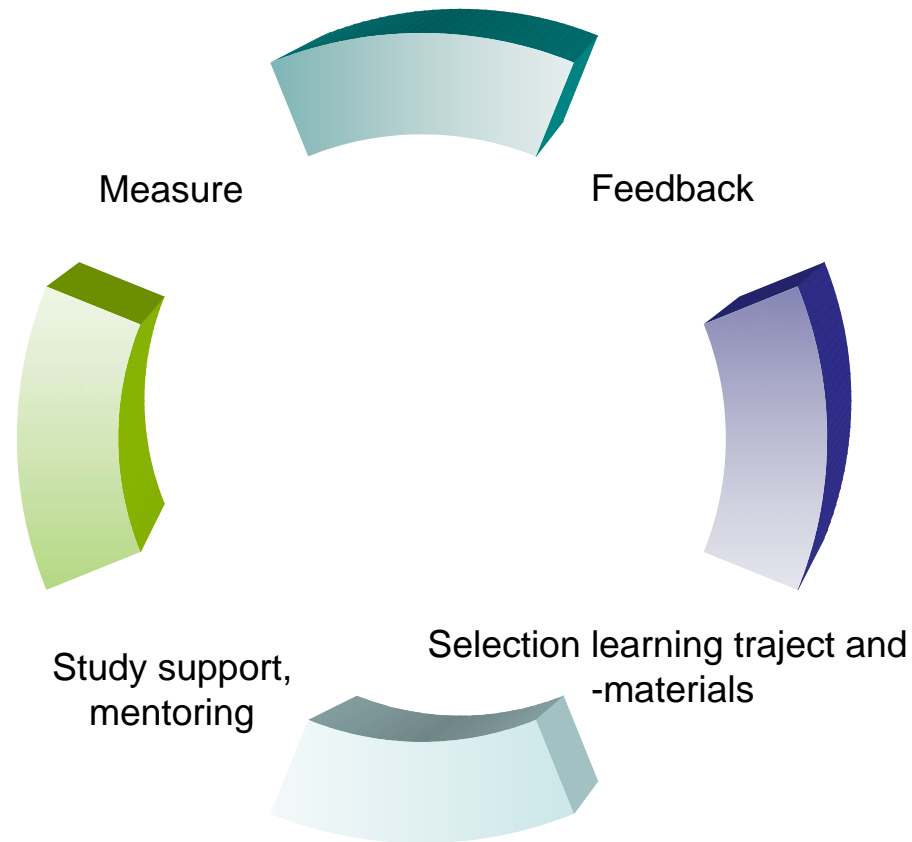


TER  
WADDING

# Model: Dealing with the gap



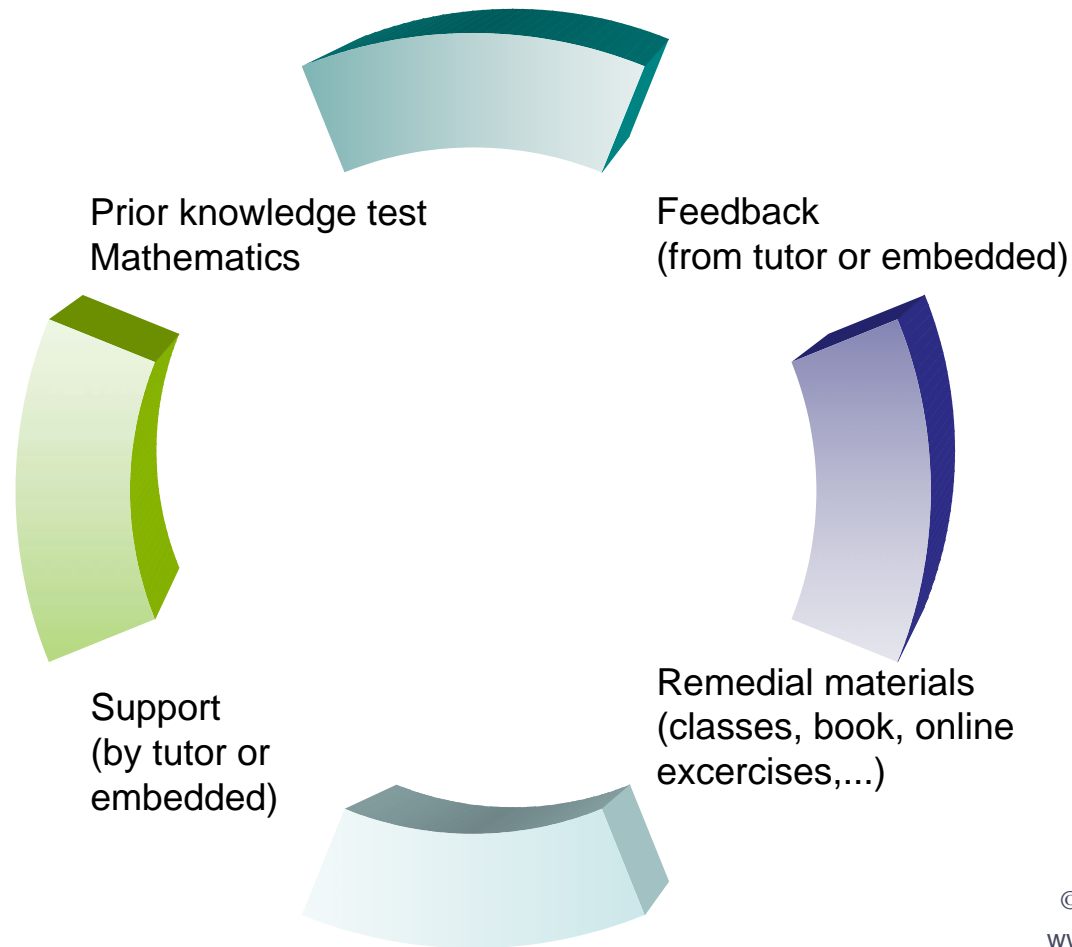
TERWADDING



# Gap 1: Transition Sec. to Higher Education

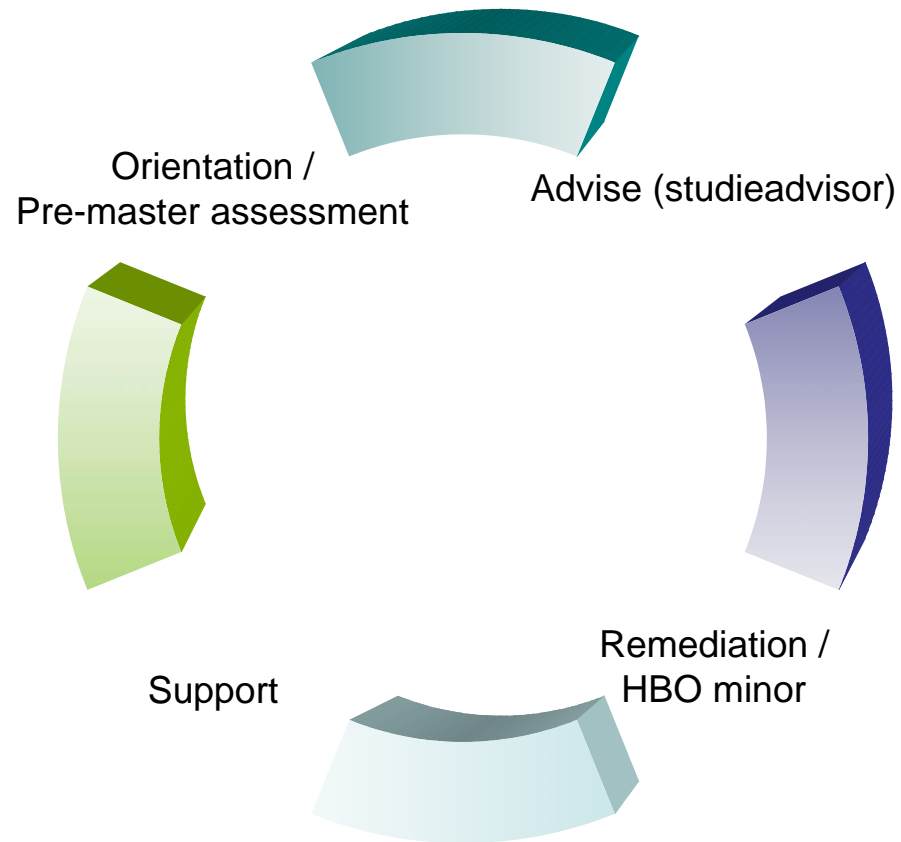


TERWADDING



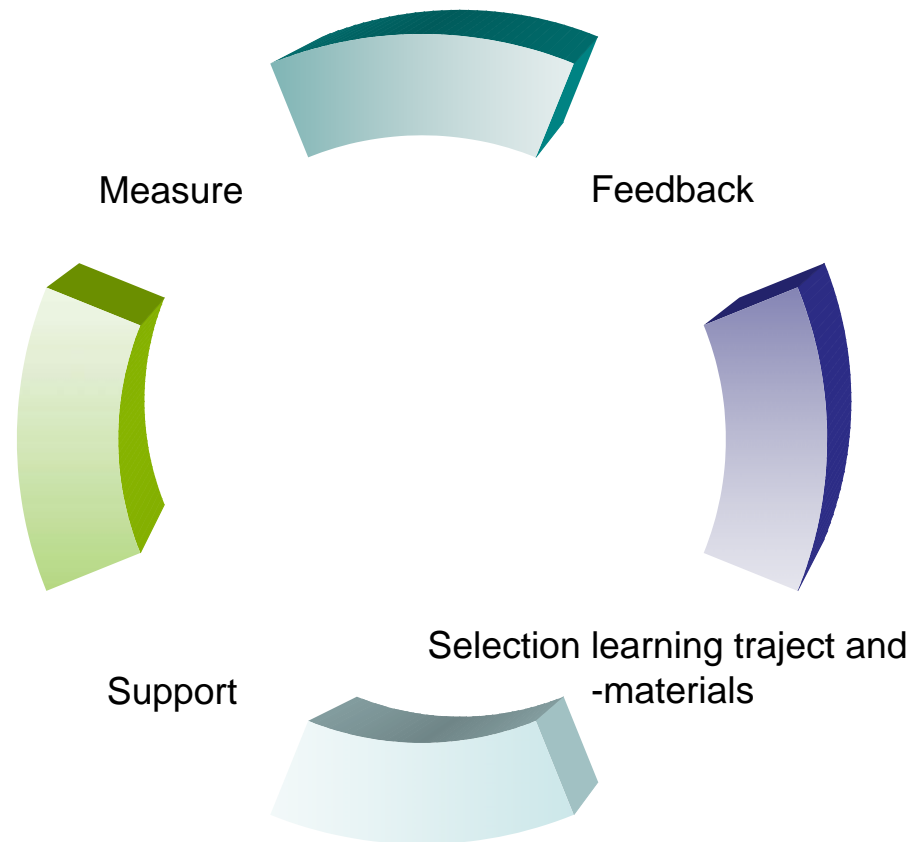


# Gap 2: HBO BA – WO MA



T  
E  
R  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G

# How do we deal with it yet?



©H.M. Dekeyser  
[www.terwadding.nl](http://www.terwadding.nl)



T  
E  
R  
  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G



2. Vereenvoudig zoveel mogelijk:  $\frac{x^2 - x}{x^2 - 2x + 1}$

3. Vereenvoudig zoveel mogelijk:  $\frac{x}{x+1} + \frac{x}{x-1}$

4.  $p^{\frac{3}{8}}$  is gelijk aan:

a.  $(\sqrt[3]{p})^8$

b.  $(\sqrt{p^3})^8$

c.  $\frac{1}{\frac{8}{p^3}}$

d.  $\sqrt[8]{p^3}$

5.  $\sqrt[3]{-8a^6b^{-3}}$  is gelijk aan:

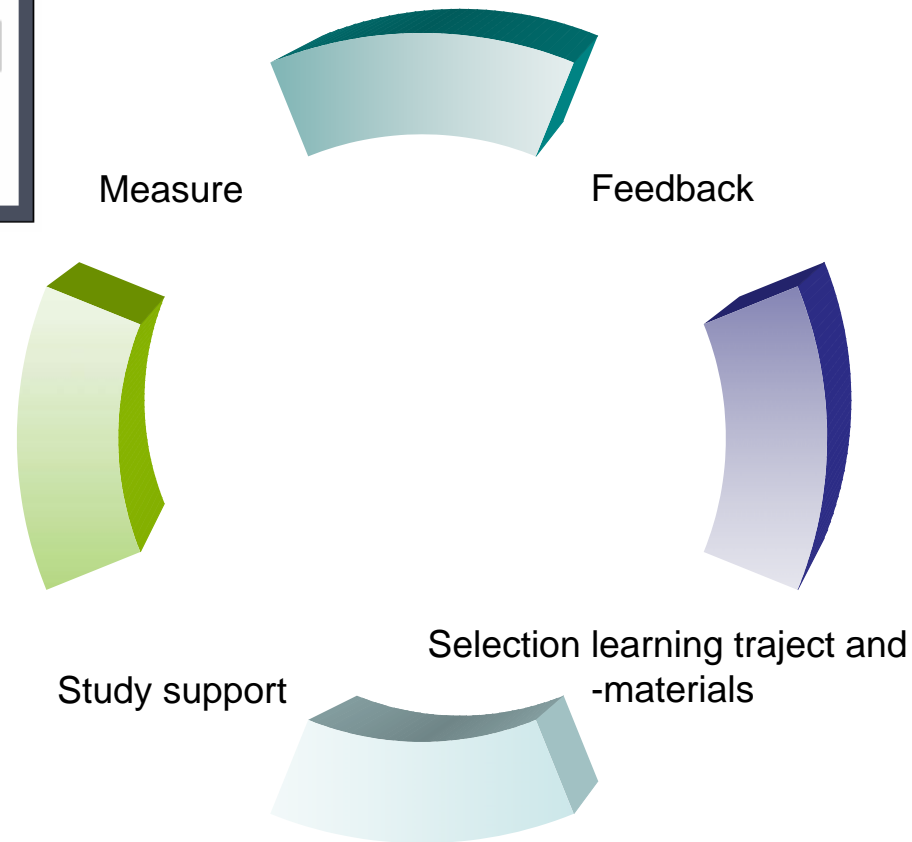
a.  $\frac{-2a^3}{b}$

b.  $\frac{-2a^2}{b}$

c.  $\frac{-8a^2}{b}$

d.  $\frac{8b}{a^2}$

# How do we deal with it yet?







# How do we deal with it yet?



Measure

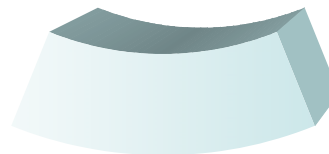
Feedback



Support



Selection leertraject en  
-materials





**BASISBOEK WISKUNDE**

Bij uitgeverij [Pearson Education Benelux](#) is verschenen het boek

**BASISBOEK WISKUNDE**

van [Jeroen de Groot](#) en [Rob Barendse](#)



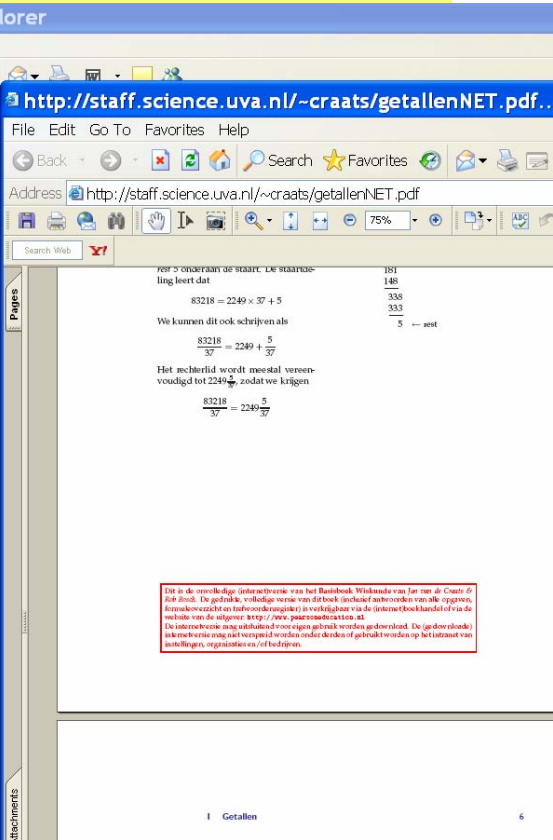
BASISBOEK WISKUNDE

(320 bladzijden,

getallenrijen, ver-  
eigen invalshoek

Hieronder staat een inhoudsopgave van het gehele boek met daarbij vermeld titelpagina, het colofon, de volledige inhoudsopgave en het voorwoord van h

- Deel I, Gedallen bevat de volgende hoofdstukken:
  - 1. Rekenen met gehele getallen.
  - 2. Rekenen met breuken.
  - 3. Machten en wortels.De interneversie bevat alle hoofdstukken van dit deel.
- Deel II, Algebra bevat de volgende hoofdstukken:
  - 4. Rekenen met letters.
  - 5. Merkwaardige producten.
  - 6. Breuken met letters.De interneversie bevat alle hoofdstukken van dit deel.
- Deel III, Gedallen bevat de volgende hoofdstukken:
  - 7. Faculteiten en binomiaalcoëfficiënten.
  - 8. Rijen en limieten.De interneversie bevat alleen hoofdstuk 8.
- Deel IV, Vergelijkingen bevat de volgende hoofdstukken:
  - 9. Eerstegraadsvergelijkingen en -ongelijkheden.
  - 10. Tweedegraadsvergelijkingen.
  - 11. Stelsels eerstegraadsvergelijkingen.De interneversie bevat alle hoofdstukken van dit deel.
- Deel V, Meetkunde bevat de volgende hoofdstukken:
  - 12. Lijnen in het vlak.
  - 13. Afstanden en hoeken.
  - 14. Cirkels.
  - 15. Meetkunde in de ruimte.De interneversie bevat alle hoofdstukken van dit deel.
- Deel VI, Functies bevat de volgende hoofdstukken:
  - 16. Functies en grafieken.
  - 17. Goniometrie.
  - 18. Exponentiële en logaritmische functies.
  - 19. Geparаметrische krommen.De interneversie bevat alle hoofdstukken van dit deel.
- Deel VII, Calculus bevat de volgende hoofdstukken:
  - 20. Differentiëren.
  - 21. Differentiële en integralen.
  - 22. Integratietechnieken.
  - 23. Toepassingen.De interneversie bevat alleen de hoofdstukken 20 en 21.
- Deel VIII, Achtergrond bevat de volgende hoofdstukken:
  - 24. Reële getallen en coördinaten.
  - 25. Functies, limieten en continuïteit.



# Mediasite Presentation Catalog - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help



Address <http://collegerama.tudelft.nl/mediasite/viewer/>

# Collegerama

<http://collegerama.tudelft.nl> - Collegerama - Microsoft Internet Ex...

## Etalage

TN2545/TN4560TU  
Systemen en  
Signalen

Viering 163e Dies  
Natalis

Viering 164e Dies  
Natalis

Viering 165e Dies  
Natalis

Delft University of Technology

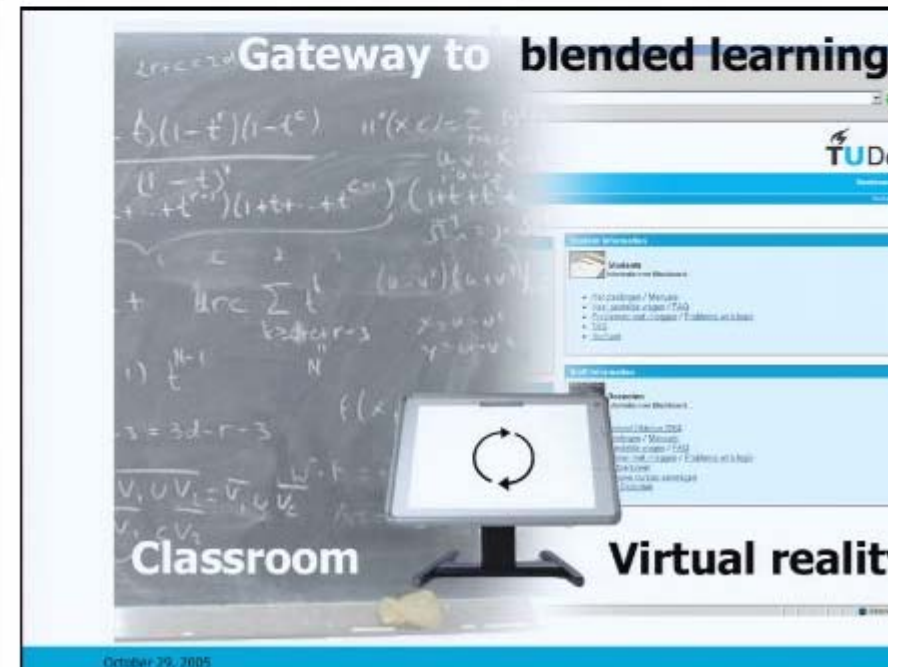
Polls

Ask

Slide

Slide Show

Slide List



|   |   |
|---|---|
| <p>NWI</p> <p>Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica</p> <p>Populatie en Evolutie ecologie</p> <p>inhoud   zoeken</p> | <p>Faculteit NWI</p> <p>Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica</p> <p>Inleiding Computergebruik</p> <p>content   search</p> |
|---|---|

Innovative ... Interview ... Inventarisat... Portal Co... Publication ... Organisme ... PGO Inleid... Populatie e...

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, a window titled "Aanvullende leerstof" displays a file explorer view of a folder named "Coevolution of plants". The folder's contents are listed in a tree view under "Module Basis":

- Blok Algemeen
- Blok Tekst**
- Blok E-mail
- Blok WWW
- Blok Geavanceerd
- Blok Diversen
- Oprachten
- Module Maple
  - Blok Mable
- Module LabVIEW
  - Blok LabVIEW

On the right, a window titled "Editors" contains the following text:

**Editors**

Editors zijn programma's voor het maken en veranderen van tekstfiles (ASCII files, DOS files of "platte tekst" files). Men moet editors niet verwarran met programma's voor tekstmaak, waarbij bijvoorbeeld de layout van pagina's, het te gebruiken lettertype, vette en/of schuine tekst, voetnoten met kleiner lettertype, door speciale instructies aangegeven worden. Op een editor zijn deze mogelijkheden niet beschikbaar, een editor is niet meer dan een typemachine op de computer.

A yellow box highlights the sentence: "MS-Word is dus geen editor, maar een tekstmaakprogramma."

At the bottom of the screen, a status bar from another application is visible, showing "Seq: zg\_bfc Exp:1 Index: 1 CURSOR" and a message: "Command or macro \"j\" does not exist". To the right of this bar is a small window titled "flnova500 ACQUISITION STATUS" with fields for USER, EXP, FID, CT, SAMPLE, DEF, and DEF.

df

Completion Time: LOCK: Regulated  
Remaining Time: level: 38.9  
Data Stored at: 04:58:44 Air:  
SPINNER: OFF VT: Regulated

Image Viewer - Snapshot

Snap Type: ☐ Window ☐ Region ☒ Screen

Snap Delay: 0 Seconds

☐ Beep During Countdown

☐ Hide Window During Capture

Snap Cancel Help

Capturing screen...

Image Viewer - (None)

File Edit View

Page 1

Wh

f1r  
f1r  
f1r  
f1r  
f1r

Acq.&Obs. RF Seq. F.&C. Proc. Proc2 Displ. 1D Displ. 2D Setups Misc. Text

GENERAL ACQUISITION INDIRECT 1 MISC.

File: exp sw 20000.0 Hz sw1 rfchannel

Date: Sep 1 2006 at 0.15 s ni --> probeid 3

np 6000 a2 0

comment d1 3.0 s phase gradtype rny

project pfgon rny

sample bs 1 sw2 Hz

ss 8 ni2 --> disp tsq

Solvent D2O nt 1 d3 oversamp 1

temp 15 C ct 1 phase2 fb 11000

INDIRECT 2

INDIRECT 3

seqfil zg\_bfc time sw3 Hz gain 5.0125 us

array phase2\_phase ni3 -->



# How do we deal with it yet?



Measure

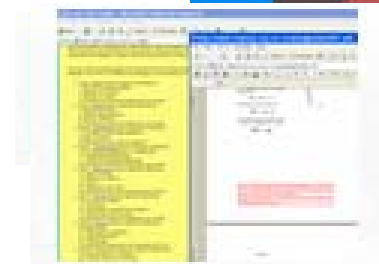
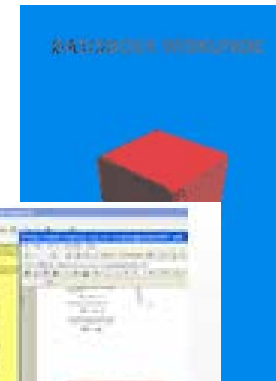
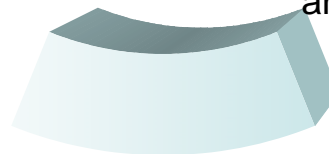
Feedback



Support



Selection of learning trajectory  
and -materials



# How to deal with the future?



T  
E  
R  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G

- National impact (3 Technical Universities, all regions)
- Heterogeneity:
  - entering students
  - expected entry levels for the masters
- Logistic complexity
- Increased study pace
- High quality education

Conclusion: New technologies needed to bridge the gap...

# Tailoring to students needs

- Tailored learning materials and support
- Adapted to
  - requirements of the Masters program,
  - student entrance level
  - student progress
- Pragmatic solution
  - “Cafeteria” model
  - Flexible and IT-supported
    - online tools, tests, learning materials,
    - support, communication, communities
  - within existing context: Bb, Hive, Collegerama, Open courseware, E-merge, NAP, Focus on Education



TER  
WADDING



# The program “WO Sprint HBO-Doorstroom”



TER  
WEDDING

- I. Expected entrance levels
  - Minimal Prior knowledge and skills for masters: final terms for preparatory program: minimal entrance level for prep. program.
- II. Diagnostic instruments
  - Disclose / adapt existing tools
  - NAP Mathematics, Doorstroom
  - Develop
- III. Feedback
  - Relate remedial materials to the tests items
  - Disclose tools for tutors and study advisors
- IV. Generic tools and materials
  - Decompose existing tools into generic elements and their contexts and “couleur locale”)
  - Adapt materials for reusability and tailoring
- V. Support
  - How to deal with hybrid teaching methods (independent learning as a way to intensify contact methods)
  - Disclose tools for tutors and study advisors

# Program process



T  
E  
R  
  
W  
A  
D  
D  
I  
N  
G

- Supporting the WO-Sprint Projects
  - Generic legal agreements with undergraduate schools (Hogescholen)
  - Analysis of strengths and weaknesses of previous remedial programs
  - Inventory of existing diagnostic tools, feedback, remedial materials, tailored student support
  - 3 exemplary learning modules (of 3 or 4 European credits) (fit for independent learning or hybrid teaching model)
- Stimulating synergy
- Sharing knowledge
  - Focus groups
  - Bb Community
- Capacity pooling