

DWO

Digitale wiskunde omgeving

Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
- Administratief systeem
- Auteursomgeving

Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
- **Administratief systeem**
 - LMS
 - Portal
 - Navigatie
 - Autenticatie
 - Registratie/verwerking resultaten
 - organisatie
 - CMS
 - Importeren/exporteren content
 - Arrangeren content
 - Configureren content
 - Toewijzen content
- Auteursomgeving

Onderdelen

- **Leeractiviteiten (content)**
 - Applets
 - Hardcoded
 - Configureerbaar
 - Gegeneerd (gemaakt met auteursomgeving)
 - Scorm Content Packages (van derden)
 - http-gelinkte content
- Administratief systeem
- Auteursomgeving

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1
- Profiel 2
- Profiel 3
-

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1

- Module 1
- Module 2
- Module 3
- ...

- Profiel 2

-

- Profiel 3

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1
 - Module 1
 - Activiteit 1
 - Activiteit 2
 - Activiteit 3
 - ...
 - Module 2
 - Activiteit 1
 - Activiteit 2
 -
 - Module 3
 - ...
- Profiel 2
 -
- Profiel 3

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1
 - Module 1
 - Activiteit 1
 - » Onderdeel 1
 - » Onderdeel 2
 - Activiteit 2
 - Activiteit 3
 - ...
 - Module 2
 - Activiteit 1
 - Activiteit 2
 -
 - Module 3
 - ...
- Profiel 2
 -
- Profiel 3

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1
 - Module 1
 - Activiteit 1
 - » Onderdeel 1
 - Opdracht 1
 - Opdracht 2
 - Opdracht 3
 -
 - » Onderdeel 2
 - Activiteit 2
 - Activiteit 3
 - ...
 - Module 2
 - Activiteit 1
 - Activiteit 2
 -
 - Module 3
 - ...
- Profiel 2
 -
- Profiel 3

Organisatie van de content

DWO

- Profiel 1
 - Module 1
 - **Activiteit 1**
 - » Onderdeel 1
 - Opdracht 1
 - Opdracht 2
 - Opdracht 3
 -
 - » Onderdeel 2
 - **Activiteit 2**
 - **Activiteit 3**
 - ...
 - Module 2
 - **Activiteit 1**
 - **Activiteit 2**
 -
 - Module 3
 - ...
- Profiel 2
 -
- Profiel 3

Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
 - Applets
 - Hardcoded
 - Configureerbaar
 - **Gegenereerd (gemaakt met auteursomgeving)**
 - Scorm Content Packages (van derden)
 - http-gelinkte content
- Administratief systeem
- **Auteursomgeving**



Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
- Administratief systeem
- **Auteursomgeving**
 - Presentatie (vd opdracht)
 - Tekst + Formules
 - Grafieken
 - Plaatjes
 - Links
 - Invoer gebruiker
 - Antwoordvakken (met formule-editor)
 - Interactieve elementen
 - Antwoordvakken met (wiskundig “intelligente”) controle/feedback
 - Grafieken tool
 - ...
 - Exportfunctie

Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
- Administratief systeem
- **Auteursomgeving**
 - Presentatie (vd opdracht)
 - **Tekst + Formules**
 - Grafieken
 - Plaatjes
 - Links
 - Invoer gebruiker
 - **Antwoordvakken (met formule-editor)**
 - Interactieve elementen
 - Antwoordvakken met (wiskundig “intelligente”) controle/feedback
 - Grafieken tool
 - ...
 - Exportfunctie

Formule-editing/parsing

- Ondersteuning van zowel string-notatie als de echte formule-elementen.
- Flexibel (bv. geen problemen met spaties)
- Zoveel mogelijk aansluitend bij de gebruikelijke notaties op papier
 - Bv. \sin^2x naast $(\sin(x))^2$
 $3x$ naast $3*x$
 $???$ $\tan^{-1}x$ naast $\arctan(x)$ $???$
- Toetsenbord (sneltoetsen) naast WYSIWYG (muisbediening)
- Soepele overgang van tekst naar formules

Onderdelen

- Leeractiviteiten (content)
- Administratief systeem
- **Auteursomgeving**
 - Presentatie (vd opdracht)
 - Tekst + Formules
 - Grafieken
 - Plaatjes
 - Links
 - Invoer gebruiker
 - Antwoordvakken (met formule-editor)
 - Interactieve elementen
 - **Antwoordvakken met (wiskundig “intelligente”) controle/feedback**
 - Grafieken tool
 - ...
 - Exportfunctie

Wiskundig “intelligente” controle/feedback

- Strings voor controle altijd geparsed tot expressieobjecten
- Controle op correcte syntax
- Controle juistheid dmv vergelijken met een opgegeven antwoord
 - Controle op gelijkwaardigheid
 - Controle op vorm
 - Controle op gelijkheid
- Werkt nu grotendeels mbv adhoc ontwikkelde ‘CAS’ faciliteiten.
- Soms mbv Mathematica (op de webserver)

Extra faciliteiten

- Gerandomiseerde opdrachten
- Naast eindantwoorden kunnen ook tussenstappen worden gebruikt en gecontroleerd (zonder een vaste strategie voor te schrijven)
- Auteur van de opgave kan feedback inbouwen op bepaalde antwoorden/tussenstappen
- Verschillende vormen van feedback kunnen worden ingesteld.
- Strategie ondersteuning.
-

In ontwikkeling

- Uitbreiding van de verzameling wiskundige expressies, inclusief bijbehorende input faciliteiten.
- Op het gebied van feedback is er samenwerking met UU-Informatica (Johan Jeuring)
- Gebruik (of ontwikkeling) van een betere lightweight CAS (client side) of uitbreiding van gebruik Mathematica (server side).
- Ontwikkelen en testen van goed digitaal lesmateriaal mbv de auteursomgeving.
 - Integratie van instructie, oefening en (zelf)toetsing.
 - Helpfaciliteiten naast feedbackfaciliteiten
 -

Gebruik binnen NKBW2

- NKBW-partners kunnen de DWO (inclusief auteursomgeving) vrij gebruiken.
- Binnen NKBW ontwikkelde content komt beschikbaar
 - In een apart profiel van de DWO
www.fi.uu.nl/dwo/nkbw
 - Via Wizmo, dmv deeplinks in de dwo
 - Als scormpackage voor gebruik binnen andere ELO's