



**Winnaar NOT Innovatieprijs 2009**  
**Nominatie MKB-L1mburg**  
**Innovatieprijs 2009**

**Meles Meles SMD**  
[www.onderwijsmediatheek.nl](http://www.onderwijsmediatheek.nl)  
[www.factotem.nl](http://www.factotem.nl)

FacTotem 2.0®:  
Geïntegreerd concept voor de Mediatheek in het Onderwijs

### What's in a name?

Deze vraag stelden wij ons al eerder, want in het Nederlandse onderwijs worden veel verschillende termen gebruikt om het informatie-, leer- en kenniscentrum in de school aan te duiden: Mediatheek, maar ook Schoolbibliotheek, Open Leer Centrum, Informatiecentrum, Infotheek en soms zelfs gewoon Schoolbieb zijn veel gebruikte termen.

En nu komt daar weer een nieuwe term bij: FacTotem 2.0®.

FacTotem is afgeleid van *factotum*, manusje-van-alles en *totem*, symbool voor bescherming en begeleiding aan groepen mensen. Een concept en product in één, dat leerlingen, maar ook leraren en andere betrokkenen bij het onderwijs, stimuleert, inspireert en ondersteunt bij leren, werken en beleven.

FacTotem 2.0® is de nieuwe leer- en werkomgeving voor het onderwijs: een portal, dashboard en virtuele mediatheek ineen. Een webbased omgeving waarin reeds op school aanwezige applicaties geïntegreerd worden aangeboden aangevuld met externe bronnen en een didactische tool, de zgn. Virtuele Akela.

Uit (internationaal) wetenschappelijk onderzoek is komen vast te staan dat een professionele mediatheek positief kan bijdragen aan de leerprestaties van leerlingen, mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. FacTotem 2.0® geeft invulling aan die voorwaarden. Lees de uitgebreide informatie hieronder en verbeter de prestaties van uw leerlingen.

Meer weten en/of een gratis demonstratie bij u op school? Mail of bel ons. Alle gegevens vindt achterin deze brochure.

### Uitgangspunten

- Mediatheken bevorderen de leerprestaties van leerlingen
- Technologische ontwikkelingen maken creatief gebruik van heel veel verschillende media mogelijk
- Leerlingen van nu zijn de 'digital natives' (digikids) die nieuwe media in hun dagelijkse leven gebruiken
- In het onderwijs zijn op dit moment daartoe nauwelijks mogelijkheden
- Leerlingen hebben nieuwe vaardigheden en technieken nodig om in de toekomst goed te kunnen functioneren
- Een geïntegreerd concept biedt de instrumenten en mogelijkheden om leerlingen effectief en plezierig te laten leren.

### Fysiek en Virtueel

Het virtuele leven van leerlingen is onlosmakelijk met hun fysieke leven verbonden. Voor jongeren zijn er geen scheidslijnen, geen barrières, geen belemmeringen. De virtuele wereld is een grote markt waar je kunt shoppen, beleven, delen, spelen, consumeren en eigen producten kwijt kunt. De vrienden in sociale netwerken als Hyves of Facebook zijn reële vrienden die vriendengroepen in de discotheek, op het sportveld en op school overlappen. Communiceren, schrijven, kletsen, leren en werken is niet meer gebonden aan een fysieke plek of vaste tijd. Het kan altijd en overal....

Er is echter inmiddels een flinke kloof ontstaan tussen enerzijds de onbeperkte mogelijkheden van bijvoorbeeld de Web 2.0 tools en anderzijds de beperkingen die het onderwijs (terecht) oplegt. Maar ook op school hebben leerlingen behoefte aan een omgeving met een breed scala aan faciliteiten, informatie, materialen en voorzieningen, om te leren, te werken, maar ook om te ontmoeten, samen te werken, uit te wisselen en te communiceren, zowel live als virtueel.

Daarom kiezen wij voor een geïntegreerd concept voor de mediatheek in het onderwijs: het kenniscentrum in de school. Dit concept, uitgewerkt in een concreet product **FacTotem 2.0®** genoemd, omvat een fysieke mediatheek met alle voorzieningen, werkplekken, boeken, tijdschriften, leeslounges en meer die naadloos is gekoppeld aan een virtuele mediatheek waar leerlingen zowel op school als thuis kunnen leren, werken maar ook spelen, ontdekken, uitvinden en creëren.

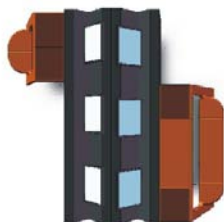
FacTotem 2.0® is zo'n omgeving: flexibel, modulair, te personaliseren op school en/of individueel niveau, geschikt voor elk schooltype, elke schoolgrootte en elk gebouw.

### De fysieke mediatheek

Vaak wordt de mediatheek gezien als de fysieke plek in de school waar leerlingen boeken en tijdschriften kunnen lezen en lenen en waar zij kunnen leren al dan niet met behulp van een Pc. De mediatheek van de 21<sup>e</sup> eeuw is echter vooral een *functie* in het onderwijs. Deze functie is geïntegreerd in alle lessen en alle vakken door middel van samenwerking tussen de mediathecaris en de leraar. De mediatheek ondersteunt het curriculum door het aanbieden van een samenhangende collectie bronnen, literatuur en informatie in fysieke en virtuele vorm en bij te dragen aan mediawijsheid door nauwe samenwerking met leraren bij het ontwikkelen van specifieke onderwijscontent.

De mediatheek kent uiteraard ook nog steeds een fysieke component: een aantrekkelijke ruimte waar leerlingen en leraren kunnen werken, leren, experimenteren, creëren en relaxen.

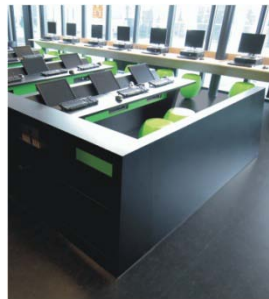
Bij de ontwikkeling van een aantrekkelijke mediatheekruimte werkt Meles Meles SMD samen met ontwerp bureau MO, O van Maarten Olden. Hij ontwierp modulair systeem dat wordt gevormd door een koppelbaar elementen. De basiselementen zijn gemaakt van multiplex met een afwerking van een harde kunststof toplaag (HPL) en bieden plaats aan werkstations en verdiept gelegen flatscreens.



De stroom- en datatoevoer wordt binnen het element verdeeld naar de verschillende werkstations.

Aan de voorzijde bevindt zich een uitneembaar paneel waardoor de bekabeling en de in het basiselement opgenomen werkstations goed bereikbaar zijn voor de systeembeheerder.

Naast dit ontwerp zijn er uitgebreide mogelijkheden om samen met MO,O een eigen mediatheekruimte in te richten die bijdraagt aan de geïntegreerde opzet van FacTotem 2.0®.



### De virtuele mediatheek

We worden (en leerlingen zijn daarop geen uitzondering) overspoeld met informatie en toepassingen (applicaties). Het internet is tegenwoordig een van de primaire bronnen waar informatie wordt aangeboden. Goed gebruik van (valide) informatie is binnen het onderwijs van groot belang. De aandacht voor mediawijsheid speelt hierop in. De mediatheek draagt hieraan bij door het verzorgen van instructies en coaching en het aanbieden van een samenhangende collectie literatuur, bronnen en informatie.

Daarnaast beschikken scholen ook over een grote hoeveelheid applicaties die los van elkaar worden aangekocht en gebruikt. Deze applicaties worden zowel onderwijskundig (elektronische leeromgeving) als administratief (leerlingenadministratie, rooster, digitaal portfolio) gebruikt. Deze applicaties zijn meestal eilanden in het geheel van informatie en tools. Eindgebruikers moeten diverse malen inloggen en geïntegreerde functies (bijvoorbeeld zoekfuncties) ontbreken.

Inmiddels wordt in het bedrijfsleven ingezet op het overgaan van losse applicaties op zgn. ERP systemen: men gaat van applicatieoriëntatie naar procesoriëntatie. Gedeelde services maken communicatie tussen de applicaties mogelijk. Door niet de systemen centraal te stellen maar de 'gebruiker' van de informatie, ontstaan nieuwe mogelijkheden. Binnen het onderwijs is de inzet van dergelijke systemen nog geen gemeengoed. Dit komt voornamelijk omdat onderwijs 'mensenwerk' is en nou eenmaal niet geautomatiseerd kan worden. Nieuwe



technieken bieden echter wel mogelijkheden om zowel kwalitatieve als kwantitatieve informatie geïntegreerd aan te bieden. Vanuit deze optiek komt het begrip 'virtuele mediatheek' binnen FacTotem 2.0® in beeld.

In de virtuele mediatheek staat de gebruiker (leerling/leraar/medewerker/student) centraal. Hij / zij ontvangt binnen FacTotem 2.0® informatie, gebaseerd op functie, rol, expertise of interesse aangeboden.

FacTotem 2.0® is een, op de rol van de gebruiker gebaseerde, omgeving waarin hij/zij informatie, en applicaties 24 uur per dag en 7 dagen per week ter beschikking krijgt, zodat hij zijn werk op een zo'n efficiënt mogelijke manier kan uitvoeren. Het idee erachter is dat een gebruiker er niet bij na zou hoeven te denken waar de informatie vandaan komt of "Wanneer komt mijn schaakclubje bij elkaar" of "Ik moet een werkstuk maken over het leven van Willem van Oranje, maar waar moet ik beginnen?". Om de leerling/student/gebruiker te helpen bij deze vraagstelling introduceren we de 'Virtuele Akela' (VA): leeropdrachten met daaraan gekoppeld een selectie van geannoteerde bronnen, die ongeacht de oorspronkelijke vorm en vindplaats bijeen is gebracht op een voor de leerling logische manier. Bestaande informatie en bronnen worden op basis van onderwijswensen en -eisen herschikt en aangevuld met relevante toelichtingen, tags en aangeboden op verschillende niveaus en indelingen.

Samengevat: de virtuele mediatheek van FacTotem 2.0® is een paraplu over reeds in de school aanwezige applicaties zoals WebOPAC (bibliotheekcatalogus), Elektronische Leeromgeving (ELO), het leerlingvolgsysteem, teamsites en een keur aan geselecteerde (externe) bronnen op een aantrekkelijke en interactieve vorm weergegeven in de vorm van een beweegbare kubus. De omgeving is 24/7 beschikbaar vanaf elke Pc, laptop of gsm met internet. Bijzonder en uniek is de didactische tool met zoekfunctie.



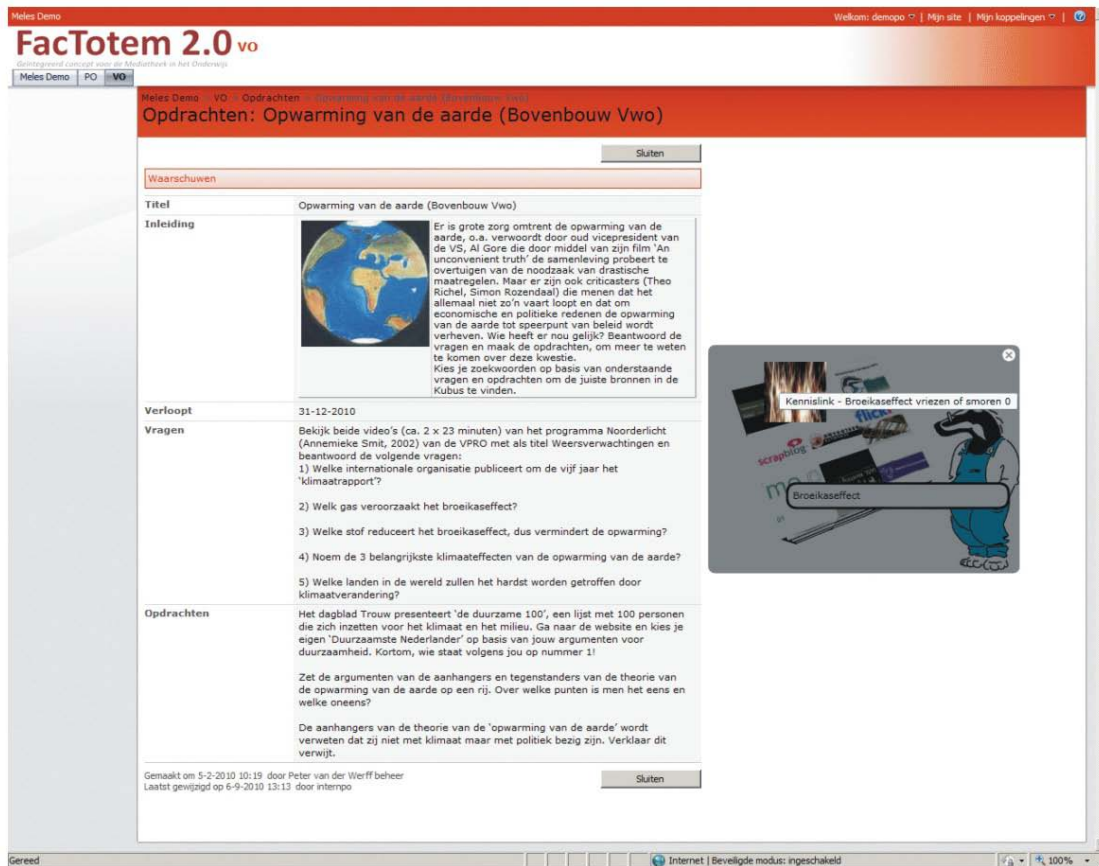
## Virtuele Akela

De mediatheek speelt een belangrijke rol bij het verzamelen van betrouwbare en kwalitatieve informatie. Via het internet worden leerlingen losgelaten op een veelvoud aan informatie. Het is voor hen lastig hun weg daarin te vinden. Voor leraren is het vervolgens moeilijk te bepalen waar de leerling zijn informatie vandaan heeft gehaald en hoe hij dat heeft gedaan. De Virtuele Akela helpt leerlingen hun weg te vinden in het enorme informatieaanbod.

Op basis van door de leraar bepaalde leeropdrachten kan de leerling zijn vraag stellen, waarna de virtuele akela gaat zoeken in, de door de mediatheek verzamelde en ontsloten bronnen. Het zoekresultaat geeft toegang tot informatie en applicaties die aan deze zoekfunctie voldoen.

Virtuele Akela's kunnen (na een instructie) door de school zelf worden ontwikkeld. Bijzonder is de speciale zoekoptie waarmee leerlingen kunnen leren zoeken, vinden en verwerken van informatie. De VA's zijn ontwikkeld op basis van het didactische model 'Guided Inquiry'. Een model dat naadloos aansluit bij de behoefte aan mediawijsheid instructie en die past in de digitale onderwijswereld van nu.

Meles Meles SMD heeft zowel voor basis- als voortgezet onderwijs een aantal voorbeeld VA's ontwikkeld die ter inspiratie kunnen dienen voor het maken van schoolspecifieke virtuele akela's.



The screenshot shows the FacTotem 2.0 vo web application. The main content area is titled 'Opdrachten: Opwarming van de aarde (Bovenbouw Vwo)'. It features a table with the following sections:

- Titel:** Opwarming van de aarde (Bovenbouw Vwo)
- Inleiding:** Er is grote zorg omtrent de opwarming van de aarde, o.a. verwoordt door oud vicepresident van de VS, Al Gore die door middel van zijn film 'An inconvenient truth' de samenleving probeert te overtuigen van de noodzaak van drastische maatregelen. Maar er zijn ook critici (Theo Richel, Simon Rozendaal) die menen dat het allemaal niet zo'n vaart loopt en dat om economische en politieke redenen de opwarming van de aarde tot speerpunt van beleid wordt verheven. Wie heeft er nou gelijk? Beantwoord de vragen en maak de opdrachten, om meer te weten te komen over deze kwestie. Kies je zoekwoorden op basis van onderstaande vragen en opdrachten om de juiste bronnen in de Kubus te vinden.
- Verloopt:** 31-12-2010
- Vragen:** Bekijk beide video's (ca. 2 x 23 minuten) van het programma Noorderlicht (Annieke Smit, 2002) van de VPRO met als titel Weersverwachtingen en beantwoord de volgende vragen:
  - 1) Welke internationale organisatie publiceert om de vijf jaar het 'klimaatrapport'?
  - 2) Welk gas veroorzaakt het broeikaseffect?
  - 3) Welke stof reduceert het broeikaseffect, dus vermindert de opwarming?
  - 4) Noem de 3 belangrijkste klimaateffecten van de opwarming van de aarde?
  - 5) Welke landen in de wereld zullen het hardst worden getroffen door klimaatverandering?
- Opdrachten:** Het dagblad Trouw presenteert 'de duurzame 100', een lijst met 100 personen die zich inzetten voor het klimaat en het milieu. Ga naar de website en kies je eigen 'Duurzaamste Nederlander' op basis van jouw argumenten voor duurzaamheid. Kortom, wie staat volgens jou op nummer 1? Zet de argumenten van de aanhangers en tegenstanders van de theorie van de opwarming van de aarde op een rij. Over welke punten is men het eens en welke oneens? De aanhangers van de theorie van de 'opwarming van de aarde' wordt verweten dat zij niet met klimaat maar met politiek bezig zijn. Verklaar dit verwijt.

At the bottom of the page, it says: 'Gemaakt om 5-2-2010 10:19 door Peter van der Werff beheer Laatst gewijzigd op 6-9-2010 13:13 door interpo'.

## Personaliseren

FacTotem 2.0® is bestaat uit een webbased omgeving (portal of dashboard) waarin applicaties worden aangeboden op basis van leerinhouden en het curriculum. Op basis van schoolspecifieke wensen en eisen kunnen eindgebruikers zelf weblinks in de kubus toevoegen op basis van eigen interesse of leeropdrachten. Het is mogelijk om modules te verplaatsen of toe te voegen. Welke modules er worden aangeboden is afhankelijk van de applicaties die de school gebruikt, of wil gaan gebruiken.

### Bijvoorbeeld:

- Koppeling Aura Software
- Toegang tot podcasts, muziek, YouTube filmpjes, blogs
- Prikbord met interessante informatie school activiteiten
- Mededelingen
- Etalage ("voor jou uitgelicht")
- Toegang tot talloze Web 2.0 applicaties, waaronder social networking sites
  - Chat functie met medestudenten/docenten
  - Koppelingen naar Hyves/Facebook/Twitter





### Technische specificaties:

- Webapplicatie
- Web 2.0
- XML standaarden
- Het is een platform: eigen ontwikkeling (of door derden) van modules is mogelijk door het beschikbaar stellen van XML webservices en Application Interfaces (API's)
- Template-gestuurd

### Mogelijkheden tot uitbreiding:

- Op basis wensen en behoeften van de school, leraren en leerlingen
  - Educatieve spelletjes (beursspel, topografie, wiskunde)
  - Virtuele tentoonstelling

### Idee, Ontwerp en Realisatie:

**FacTotem 2.0®** is een product van **Meles Meles SMD**.

Ontwerp en uitvoering vindt plaats op basis van klantspecifieke wensen. Hiervoor wordt samengewerkt met interieur- en productontwerper Maarten Olden van **MO, O** en onze ICT partner **Netsourcing**.



Meer informatie over FacTotem 2.0® vindt u op [www.factotem.nl](http://www.factotem.nl) en [www.onderwijsmediatheek.nl](http://www.onderwijsmediatheek.nl)

**Meles Meles SMD**

Rijksweg 26

6095 NC Baexem

T +31 (0) 475 452400

F +31 (0) 475 453997

M +31(0) 654 232328

E [smd@meles.nl](mailto:smd@meles.nl)

[www.onderwijsmediatheek.nl](http://www.onderwijsmediatheek.nl)

**MO, O**

Brede Vogelstraat 34

1022 XN Amsterdam

T +31 (0) 20 6896010

F +31 (0) 20 4121651

M +31 (0) 61 5315576

E [info@maartenolden.nl](mailto:info@maartenolden.nl)

[www.maartenolden.nl](http://www.maartenolden.nl)

Bezoekadres:

tt Neveritaweg 15 L

1033 WB Amsterdam

**Netsourcing**

Monitorweg 31, Almere

Achterweg 44, Waardenburg

T +31 (0) 88 0772000

E [informatie@netsourcing.nl](mailto:informatie@netsourcing.nl)

[www.netsourcing.nl](http://www.netsourcing.nl)





### FacTotem 2.0, Winnaar NOT Innovatieprijs 2009

Op 27 januari 2009 werd bekend dat **Meles Meles SMD** de winnaar is van de NOT Innovatieprijs 2009 in de categorie 'Innovatieve toepassing van facilitaire producten, inrichting of diensten ten behoeve van het onderwijs'. De NOT Innovatieprijs werd uitgereikt door Staatssecretaris Marja van Bijsterveld en cabaretier Viggo Waas tijdens de officiële opening van de NOT 2009 in de Jaarbeurs in Utrecht.

Uit het juryrapport:

*"Het opbouwen van een fysiek en virtueel kenniscentrum wordt hiermee mogelijk gemaakt. Het is toepasbaar voor alle soorten onderwijs. Een uitstekend hulpmiddel om leerlingen geordend kennis te laten maken met de vele gegevens die er tegenwoordig beschikbaar zijn.*

*Het is voor veel scholen nog steeds niet eenvoudig om een geordende en steeds actueel blijvende mediatheek te ontwikkelen. Hier wordt daarvoor een uitstekend hulpmiddel geboden. Voor leerlingen van jong tot oud is de opbouw van het systeem goed bruikbaar en zijn er duidelijke hulpmiddelen bij het zoeken, zoals de virtuele akela. Er zijn ook mogelijkheden om samen te werken aan opdrachten en er zijn controlemiddelen ingebouwd om te bekijken of de verworven informatie ook tot samenhangende kennis leidt."*

### Nominatie MKB-L1mburg Innovatieprijs 2009

Op 7 juni 2009 is in een tv-uitzending van L1 bekend gemaakt dat Meles Meles SMD voor FacTotem 2.0 ook de nominatie voor de MKB-L1mburg Innovatieprijs heeft binnengesleept.

MKB  
LIMBURG  
Innovatie  
Prijs



Uit het juryrapport:

*"Het uitgangspunt, het denken vanuit de leerling en proberen deze zo te triggeren dat de leergierigheid naar boven komt, sprak de jury zeer aan. De wijze waarop dit is vormgegeven in "FacTotem", een mediatheek voor het onderwijs met tools die leerlingen helpen hun pad te vinden in internet-oerwoud, nog meer. De ondernemer realiseert zich ook zeer goed dat het voor een ZZP-er belangrijk is goede partners om je heen te verzamelen."*