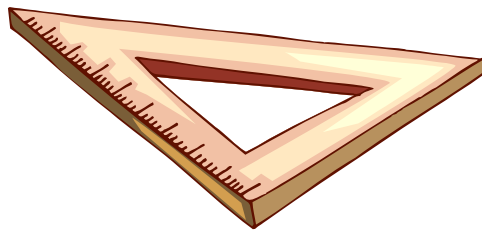


Study Coach And Learning Environment

*for
Computer Based Training*

Eindrapportage



Penvoerende instelling:
Participerende instellingen:

LUMC
Erasmus MC,
UMCU,
UMC St Radboud,

Universiteit Leiden
Erasmus Universiteit Rotterdam
Universiteit van Utrecht
Radboud Universiteit Nijmegen

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting	3
Karakteristieken project	3
<i>Doelstelling</i>	3
<i>Projectperiode</i>	4
<i>Participerende instellingen</i>	4
<i>Verwacht resultaat bij aanvang project</i>	4
Realisatie	4
<i>A Verspreiden van COO</i>	5
A1 Toegang studenten.....	5
A2 Lessen op Internet	5
A3 Verspreiding binnen en buiten faculteit, nationaal en internationaal	6
A4 Beschrijving leerdoelen van COO	7
<i>B Studiecoach</i>	8
B1 Vinden van COO.....	8
B2 Specifiek aanbod	9
B3 Inzien studieresultaten	9
Evaluatie MedischOnderwijs.nl	10
<i>Pilot</i>	10
<i>2005-2006 SCALE project periode</i>	10
Accounts in MedischOnderwijs.nl.....	10
Lessen in MedischOnderwijs.nl.....	15
Sessies in MedischOnderwijs.nl.....	16
Studietijden met MedischOnderwijs.nl	19
Uitwisseling van COO met MedischOnderwijs.nl	22
<i>Inbedding in organisatie projectpartners</i>	23
Nijmegen.....	23
Rotterdam	23
Utrecht	24
Lessons learned	24
Toekomst	25
Rotterdam	25
Utrecht	25
Nijmegen.....	25
Kostenoverzicht	26
<i>Kosten analyse</i>	26
<i>Declaratie</i>	27
Conclusie	28

Samenvatting

Het Project "Study Coach And Learning Environment (SCALE)" was een gezamenlijk project van 4 faculteiten geneeskunde in Nederland. Het had tot doel faciliteiten te ontwikkelen om het tot nu toe in deze instellingen geproduceerde digitale studiemateriaal (ook wel COO genoemd) onder de studenten te kunnen verspreiden, middels een studie coach. Deze studie coach heeft kennis van de medische inhoud van COO programma's enerzijds en de studenten en hun resultaten geboekt met het studiemateriaal anderzijds. Alle COO programma's werden hiertoe ondergebracht in een tijdens het project ontwikkelde hiërarchische classificatie structuur. Hierdoor kan de studiecoach studenten begeleiden in de keuze voor een passende COO les voor hun leerdoel. Daarnaast levert het systeem de mogelijkheid om op een flexibele manier zoveel mogelijk COO te bereiken, ook wanneer het gaat om niet door de eigen instelling geproduceerd materiaal, hetgeen de kwantiteit en wellicht ook de kwaliteit van COO per instelling aanzienlijk verruimt. Al het bij de instellingen gebruikte COO materiaal is gedurende het project via Internet bereikbaar gemaakt en via een koppeling met de elektronische leeromgevingen beschikbaar gesteld voor studenten van de eigen en andere instellingen. Waar wenselijk kan het materiaal om auteurs en/of privacy redenen met authenticatie afgeschermd worden.

Doordat de deelnemende instellingen gezamenlijk reeds beschikten over een groot bestand met COO materiaal binnen de geneeskunde opleidingen in Nederland, heeft het project een aanzuigende werking gehad op de andere faculteiten, door dit materiaal op één plek aan te bieden.

De resultaten van de evaluatie over de periode 2005-2006 tonen het directe bewijs van hoe frequent en op welke wijze dit systeem in de praktijk gebruikt wordt.

De volledige documentatie van het project en alle projectresultaten zijn te downloaden vanaf de scale website: <http://www.lumc.nl/scale>

Karakteristieken project

Doelstelling

Reeds 25 jaar wordt aan de Nederlandse medische universiteiten gebruik gemaakt van Computer Ondersteund Onderwijs (COO). Voor deze onderwijsvorm zijn inmiddels honderden programma's gemaakt die in het medisch onderwijs (studies geneeskunde en biomedische wetenschappen) ieder hun eigen leerdoel en toepassing hebben. Met COO bedoelen wij in deze, alle denkbare vormen van elektronisch studiemateriaal, variërend van casuïstiek, tutorials, simulaties tot toetsen. Iedere instelling gebruikt hierbij zijn eigen materiaal. Het merendeel hiervan wordt als zelfstudie materiaal aangeboden. Het volgen van dit onderwijs is vaak niet verplicht en wordt niet getoetst. De toegenomen kwaliteit van het COO materiaal, zowel inhoudelijk als technisch, alsook de toegenomen kwantiteit vraagt om een meer structurele plaats in het onderwijs en in de toetsing. Met andere woorden de resultaten van de projecten uit het verleden moeten indalen in de organisatie van het onderwijs.

De studies Geneeskunde van de universiteiten in Nederland zijn gebaseerd op het Raamplan 2001. Eén van de belangrijkste uitgangspunten hiervan is het aanleren van de vaardigheden, waarmee de arts de gezondheidsproblemen van patiënten kan benaderen en oplossen. Elk COO is bedoeld ter ondersteuning van het aanleren van 1 of meerdere van deze vaardigheden en kunnen omschreven worden als de COO leerdoelen.

Binnen het project moet aan de student een eenvoudige en snelle toegang tot (een specifieke selectie van) het COO materiaal geboden worden, waarbij de studie historie van de student in relatie tot de leerdoelen in de tijd automatisch wordt bewaakt. Behalve een longitudinale follow-up van een student over verschillende studie jaren, wordt het hierdoor ook voor de student mogelijk zijn eigen studieprestaties met betrekking tot de verschillende leerdoelen in te zien, voor zover dat gedekt wordt door het aangeboden materiaal. Het systeem zelf kan automatisch studenten van een individueel studieadvies voorzien.

De belangrijkste doelstelling van dit project is dus het koppelen van studie-informatie wat betreft het gebruik van COO met de curriculum database en de individuele student.

Daarnaast is het belangrijk dat alle deelnemende instellingen de beschikking krijgen over COO materiaal van de zusterfaculteiten. Hoewel in het verleden hier al vaker afspraken over gemaakt zijn (zie bijlage) blijkt het in de praktijk niet altijd eenvoudig om te achterhalen waar

welk materiaal zich bevindt en of dit ook geschikt is voor het eigen onderwijs. Door de directe beschikbaarheid van de lessen en de metadata waarin de leerdoelen zijn vastgelegd wordt dit proces vele malen simpeler. Deze ontwikkeling sluit aan op het concept van een LCMS (een Leerobject Content Management Systeem). Verschil hiermee is enerzijds dat de "leerobjecten" bestaan uit grote afgebakende modules en anderzijds dat de te ontwikkelen database slechts de metadata van de lessen bevat en niet de objecten zelf.

Projectperiode

Het SCALE project werd binnen de geplande projectperiode uitgevoerd van 1 januari 2005 t/m 31 december 2006.

Participerende instellingen

Binnen het SCALE project heeft zoals gepland het LUMC/Universiteit Leiden de rol van projectleider op zich genomen en is samengewerkt met de 3 participerende instellingen Erasmus MC/Erasmus Universiteit Rotterdam, UMCU/Universiteit van Utrecht en UMC St Radboud/Radboud Universiteit Nijmegen.

Verwacht resultaat bij aanvang project

Binnen het project wordt een zogenaamde studie coach ontwikkeld op basis van een al bestaand Les Registratie Systeem (LRS.NET). Deze studie coach vormt de centrale plaats voor docenten en studenten om de voortgang van de student wat betreft COO te evalueren. Het systeem is beschikbaar via internet (webbrowser), waardoor het plaats- en tijdonafhankelijk is. Het systeem kent het COO materiaal, alsmede de bijbehorende leerdoelen en de leerdoelen die door de student aan het einde van de opleiding, of per tussenstadium, moeten zijn behaald. Deze leerdoelen worden in de database als een hiërarchische leerdoelen boom ondergebracht en aan elke les wordt metadata toegevoegd die de plaats in deze boom bepaalt. Tevens kent het systeem alle studenten. Toegang tot het studiemateriaal wordt via dit systeem geregeld, waardoor er een automatische registratie van het gebruik van het COO in de database plaats vindt. Hierbij hoeft het COO zelf geen onderdeel van het systeem te zijn, maar kan het op diverse plekken op internet ondergebracht zijn. De resultaten die in de verschillende toepassingen te behalen zijn worden apart teruggekoppeld naar de centrale database dmv gestandaardiseerd berichtenverkeer. Zo ontstaat een registratie in de tijd van welke 'lessen' door welke studenten zijn gevolgd, maar belangrijker, aan welke leerdoelen door studenten is gewerkt (soms met de daarbij behorende resultaten). Vanuit de database kunnen zo automatisch lacunes in de te behalen leerdoelen van het gevolgde onderwijs worden opgevraagd, door zowel docenten als studenten. Deze lacunes kunnen als individueel advies aan studenten worden voorgelegd met de daarbij behorende COO lessen. Ook kunnen docenten eenvoudig zoeken naar COO lesmateriaal met een specifiek leerdoel om hun eigen onderwijs aan te vullen en dit aan studenten aanbieden via de Electronische Leer Omgeving. Omdat deze database uiteindelijk heel veel medische COO lessen van wisselende allure zal bevatten, wordt een review systeem ontwikkeld waaraan studenten zelf input kunnen leveren in de vorm van een beoordeling en commentaar. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat voor het volgen van online lesmateriaal bekend is waar de les over gaat, welke leerdoelen er worden nagestreefd en wat andere gebruikers van de les vinden over de les.

Realisatie

De doelstelling van het SCALE project viel uiteen in 2 subdoelen:

- A. Het verspreiden van COO onder studenten
- B. Het opzetten van een studiecoach voor studenten

A Verspreiden van COO

A1 Toegang studenten

Activiteiten

Studenten zo eenvoudig mogelijk geautoriseerd toegang bieden tot COO kan door de studentgegevens van de studentenadministratie direct te koppelen aan de studentgegevens in MedischOnderwijs.nl. Tijdens het project bleek dit technisch wel uitvoerbaar, maar om politieke redenen (student privacy) niet de beste oplossing.

Daarnaast stond gepland om een uitgebreide koppeling van de Electronische LeerOmgevingen (ELO) en MedischOnderwijs.nl te realiseren. Deze koppeling is gerealiseerd. Studentgegevens worden (met uitzondering van de Leidse studenten) niet van tevoren geïmporteerd, maar bij hun eerste bezoek aan MedischOnderwijs.nl worden de accounts automatisch aangemaakt. Daarbij worden de gebruikersrechten geregeld en wordt de student automatisch ingelogd.

Om de koppeling met de ELO mogelijk te maken is extra software ontwikkeld. Wat betreft Blackboard is dit uitbesteed aan de Technische Universiteit Delft en wat betreft WebCT aan de WebCT specialist in Utrecht. De blackboard-koppeling wordt gebruikt door Leiden, Rotterdam en Nijmegen en de WebCT-koppeling door Utrecht.

De aanpassing die nodig was voor MedischOnderwijs.nl is binnen het project gerealiseerd. Er is tevens een mogelijkheid gerealiseerd om bij het handmatig aanmaken van studentenaccounts de juiste gebruikersrechten toe te kennen. Hierbij worden op basis van de uitgang van het email adres van docenten en studenten automatisch gebruikersrechten toegekend.

Resultaten/Producten

- Voor Blackboard is de ELO koppeling gerealiseerd in de vorm van een RichURL building block. Dit building block is open-source en kan op elke Blackboard omgeving geïnstalleerd worden. De RichURL is tevens bruikbaar voor andere applicaties dan MedischOnderwijs.nl.
- De koppeling met WebCT is uitgevoerd met een proxytool en afgestemd op de configuratie in Utrecht.
- Alle studenten van de participerende instellingen worden via de ELO koppeling automatisch in MedischOnderwijs.nl ingelogd en krijgen hierbij de juiste gebruikersrechten.
- Bij het handmatig aanmaken van accounts worden tevens automatisch de juiste gebruikerrechten toegekend.

A2 Lessen op Internet

Activiteiten

Voor aanvang van het project stond gepland om alle beschikbare COO lessen naar Internet technologie om te zetten en te publiceren op openbaar toegankelijke web-servers. Dit is voor en tijdens het project gerealiseerd. De mogelijkheid voor studenten om het onderwijsmateriaal buiten MedischOnderwijs.nl om te kunnen starten was vooral in Nijmegen een struikelpunt.

Daarom is vanuit MedischOnderwijs.nl een extra toevoeging op de URL naar de les gerealiseerd, waarmee de webserver waar het COO zich bevindt kan controleren of de request ook daadwerkelijk van MedischOnderwijs.nl afkomstig is. Daarnaast werkt de URL ook alleen binnen een beperkt tijdvenster, zodat geen bookmarks gelegd kunnen worden. Al het COO is vervolgens, zoals gepland stond, ingevoerd in de database van MedischOnderwijs.nl.

Hiermee vormde MedischOnderwijs.nl een centrale informatie- en distributie bron voor medisch COO en had daarmee een aanzuigende werking op de andere medische faculteiten in Nederland. Hieruit zijn meerdere activiteiten voortgevloeid die niet binnen het project gepland stonden.

De COO werkgroep van de Nederlandse Vereniging voor Medisch Onderwijs heeft een uitbreiding op MedischOnderwijs.nl geïnitieerd, die buiten het project om gerealiseerd is, waarmee het ook mogelijk is geworden informatie over COO lessen die niet online beschikbaar zijn toch in MedischOnderwijs.nl op te nemen. Alle medisch COO ontwikkelaars van Nederland en België kunnen momenteel van deze service gebruik maken.

De ELO koppeling en het automatisch toekennen van gebruikersrechten is ook gerealiseerd voor andere medische faculteiten dan de projectpartners; VUmc (Amsterdam), AMC (Amsterdam) en de UM (Maastricht).

MedischOnderwijs.nl wordt dermate serieus genomen dat er vanuit de deelnemende faculteiten als ook de andere medische faculteiten behoefte ontstond aan een Service Level Intention (SLI). In de SLI commiteert het LUMC zich voor een jaarlijkse kleine vergoeding naar de andere faculteiten om MedischOnderwijs.nl te continueren en bij technische problemen deze zo snel mogelijk op te lossen. De SLI is inmiddels ondertekend door alle projectpartners en daarnaast ook het VUmc en het AMC.

Resultaten/Producten

- Beschikbaarheid van COO op Internet van de aan het project deelnemende faculteiten
- Beschikbaarheid van (informatie over) COO op Internet van alle Nederlandse en Belgische faculteiten
- Uitbreiding ELO koppeling naar andere faculteiten
- SLI voor de continuïteit van MedischOnderwijs.nl

A3 Verspreiding binnen en buiten faculteit, nationaal en internationaal

Activiteiten

Om de verspreiding van COO binnen de eigen faculteit en daarbuiten te bevorderen stond gepland om, naast het publiceren op congressen, een actieve reclame campagne te voeren. Al vroeg in het project werd ingezien dat een website die gekoppeld is aan één Nederlandse faculteit, daarbuiten weinig acceptatie kan verwachten. Daarom is gekozen voor het aanvragen van een nieuw domein <http://medischonderwijs.nl> en was de naam MedischOnderwijs.nl geboren. Hier binnen zijn weer subdomeinen voor de verschillende partners aangemaakt. Daarnaast is een internationaal domein aangevraagd <http://medicaleducation.nl> om ook op internationale congressen bekendheid te kunnen geven aan MedischOnderwijs.nl.

Naast het neutraliseren van de domeinnaam is ook de volledige interface van MedischOnderwijs.nl opnieuw ontworpen. Om de website ook een instellingsgebonden uiterlijk te geven wordt het logo van het instituut waartoe de student/docent behoort getoond. De handleiding is volledig herschreven en kent nu twee aparte versies, één voor studenten (eindgebruikers) en één voor administratoren.

De nieuwe domeinnaam is vervolgens, zoals gepland, op congressen onder de aandacht gebracht. Binnen de reclame campagne zijn advertenties geplaatst in landelijke tijdschriften. Daarnaast zijn in de lokale tijdschriften van de deelnemende faculteiten artikelen en interviews verschenen over het SCALE project en MedischOnderwijs.nl in het bijzonder. Het gebruik van MedischOnderwijs.nl in combinatie met de bestaande ELO's werd bij studenten en docenten van alle deelnemende partners onder de aandacht gebracht middels presentaties, met speciale links in de ELO en er kwam een verkorte handleiding beschikbaar voor docenten om deze links te realiseren

Voor MedischOnderwijs.nl zijn twee RSS feeds ontwikkeld waarmee geïnteresseerden zichzelf automatisch op de hoogte kunnen laten houden van de meest gebruikte en nieuwe lessen in MedischOnderwijs.nl; 'What is hot' en 'What is new'.

Door de reclame campagne ontstond meer bekendheid van MedischOnderwijs.nl binnen de Post Academische Opleidingen Geneeskunde (PAOG), waar de behoefte bestaat meer COO in het onderwijs in te zetten. Daarnaast bestond bij meerdere faculteiten de behoefte aan een kwaliteitsindicatie van de lessen in MedischOnderwijs.nl. Uit de combinatie van deze 2 vragen ontstond het initiatief om met meerdere PAOG's een nieuwe subsidie aan te vragen in het kader van de Opschalingstender 2006. Deze subsidie is toegekend en het project '*Professionele Accreditatie en Schaalvergroting van Toepassing van Elektronische Leerobjecten (PASTEL)*' is op 1 januari 2007 van start gegaan.

Resultaten/Producten

- Herbruikbaar reclamemateriaal
- Nieuwe, instituut onafhankelijke, domeinnaam en interface <http://medischonderwijs.nl> en <http://medicaleducation.nl>
- Subdomeinen voor alle partners:

- <http://erasmusmc.medischonderwijs.nl>
- <http://lumc.medischonderwijs.nl>
- <http://umcn.medischonderwijs.nl>
- <http://umcu.medischonderwijs.nl>
- Handleiding MedischOnderwijs.nl voor studenten en administratoren
- Publicaties op congressen
 - Classification of computer based training programs
 - Distributing computer based training the easy way with the lesson registration system (Irs.net)
 - Study Coach And Learning Environment (SCALE): Developing a nationwide medical computer based training database
 - Ontwikkeling van een Computer Ondersteund Onderwijs classificatie met behulp van een klankbordgroep
 - Vinden docenten MeSH een geschikt instrument voor het beschrijven van hun COO-lessen?
 - Is MeSH geschikt als onderwijsclassificatie?
 - The connection between a Course Management System LRS.Net: Controlled access from an E-Learning system to CBT programs
 - Success factors and pitfalls for cooperative projects in the Netherlands
- Artikelen in locale tijdschriften
 - 'Googlend' voor dokter studeren (UMC krant, Utrecht)
 - Meer leren met de computer (Cicero, Leiden)
 - Computerondersteund Onderwijs via MedischOnderwijs.nl (Scanner, Erasmus MC)
- Advertenties in Medische tijdschriften
 - Arts in Spe
 - Medisch Contact 2 maal
 - Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (NTVG) 2 maal
 - NTVG studenteneditie
 - Tijdschrift voor Medisch Onderwijs (TMO) 2 maal
- RSS feeds
 - 'What is hot' <http://medischonderwijs.nl/lrs.net/rss.asp?hot=15>
 - 'What is new' <http://medischonderwijs.nl/lrs.net/rss.asp?new=15>
- PASTEL project <http://www.lumc.nl/pastel>.

A4 Beschrijving leerdoelen van COO

Activiteiten

Om het structureel gebruik van COO onder studenten te bevorderen dienen de docenten op de hoogte te zijn van de mogelijkheden van het inzetten van COO in het curriculum. Hiertoe stond gepland om al het COO te klasseren naar de leerdoelen die binnen de curricula van de projectpartners gedefinieerd zijn. Tijdens het project bleken bij nadere bestudering van de verschillende leerdoelen-classificaties hieraan een aantal problemen te kleven:

- de leerdoelen zijn binnen de participerende instellingen verschillend gedefinieerd en hierin is geen duidelijke classificatie structuur te ontdekken of aan te brengen,
- gemeenschappelijke factor tussen de curricula is het raamplan, waarin alle leerdoelen voor alle medische faculteiten vastgelegd zijn. Dit raamplan heeft geen degelijke classificatie structuur en wordt door alle faculteiten op een andere manier uitgewerkt.

Uiteindelijk is besloten van de term leerdoelen af te stappen en is een classificatie ontwikkeld waarbinnen 5 onafhankelijke takken worden onderscheiden: Curriculum, COO-type, Technisch, Onderwijskundig en Medisch inhoudelijk. Hierbij is zo veel mogelijk uitgegaan van bestaande classificaties en metadata schema's. Voor de medische inhoud is zelfs de volledige Medical Subject Headings (MeSH) classificatie overgenomen. Over de onderwijskundige classificatie is uitgebreid nagedacht en zijn verschillende bestaande taxonomieën onderzocht. Er is echter weinig overeenstemming in dit vakgebied. Uiteindelijk is gekozen voor een basale maar werkbaar indeling met 5 categorieën, waarbij onderscheid is gemaakt tussen cognitieve vaardigheden (uitgesplitst naar kennis verwerven of toepassen), psychomotorische vaardigheden, communicatie en attitude, omdat dit het beste aansluit bij de medisch praktijk.

De 5-assige classificatie is in de vorm van een boomstructuur opgebouwd, met termen aan verschillende plaatsen in de boom. Voor elke term zijn synoniemen opgenomen. Verder is het voor administratoren mogelijk gemaakt de classificatie aan te passen en klassen toe te wijzen aan lessen. Bij het klasseren van lessen kan met een gewicht aangegeven worden hoe goed de les dit aspect behandelt.

Doordat zo veel mogelijk uitgegaan is van bestaande metadataschema's is het momenteel mogelijk om informatie uit MedischOnderwijs.nl door zoekmachines te laten harvesten op basis van IMS en Dublin Core compatibiliteit.

De termen van het Raamplan zijn later als synoniemen toegevoegd in de classificatie, zodat docenten toch op Raamplan termen COO kunnen zoeken.

Elke participerende instelling heeft een eigen Curriculum tak gekregen, waarmee lessen in een blok geklasseerd kunnen worden.

Alle lessen in MedischOnderwijs.nl zijn zoals gepland gedurende het project geklasseerd over de 5 verschillende assen. De tevredenheid van docenten met deze klassering is onderzocht en gepubliceerd op het congres van de Nederlandse Vereniging voor Medisch Onderwijs (NVMO). Docenten vinden over het algemeen dat de classificatie termen juist zijn toegekend, maar dat er per les nog meer koppelingen met de classificatie gelegd kunnen worden.

Resultaten/Producten

- Hierarchische classificatie over 5 verschillende assen, indicatie van de omvang: 22996 termen op 41782 plaatsen in de boom met 190979 synoniemen,
- Mogelijkheid tot aanpassen van de classificatie
- Mogelijkheid tot klasseren van lessen in de classificatie
- Alle lessen in MedischOnderwijs.nl zijn geklasseerd.

B Studiecoach

B1 Vinden van COO

Activiteiten

De informatie die is vastgelegd in de klassering van de COO lessen is niet per definitie toegankelijk voor de gebruikers. Om het COO ook vindbaar te maken stond gepland om een zoekmachine te ontwikkelen.

De zoekmachine die is ontwikkeld werkt op basis van een Google-achtig principe, waarbij een zoekopdracht in losse woorden ingetypt kan worden. Hier kunnen logische operatoren gebruikt worden zoals OR en AND om aan te geven dat op één van beide zoektermen gezocht moet worden of op beide. Tevens kan met een wildcard gezocht worden op delen van woorden. De zoekmachine maakt gebruik van de informatie die is vastgelegd in de klassering van de lessen en in de metadata die bij de les zelf is opgeslagen, zoals de les naam, het onderwerp en de beschrijving van de de les. Bij het op klasse zoeken van lessen wordt middels de boomstructuur van de classificatie ook gezocht naar lessen met zoektermen die dieper in de boomstructuur zitten, d.w.z. met 'kinderen' van de zoekterm. Tevens wordt rekening gehouden met het gewicht van de zoektermen.

Bij het tonen van de zoekresultaten wordt rekening gehouden met de soort gebruiker. Zo krijgen docenten extra gegevens over de klassering van de les te zien, die aan studenten niet worden getoond. Administratoren krijgen een volledig overzicht van alle informatie die over de les beschikbaar is.

Om de informatieve en attractieve waarde van het zoekresultaat te verhogen werden als extra activiteit voor alle lessen schermafbeeldingen toegevoegd. Ook het logo van het instituut waar de les is ontwikkeld wordt in het zoekresultaat getoond.

Om alleen de lessen van 1 bepaald instituut te kunnen tonen is een filter aangebracht.

Hierdoor hebben studenten en docenten snel overzicht over wat er binnen het eigen- of een ander insituut aan COO beschikbaar is.

Resultaten/Producten

- Google-achtige zoekmachine
- Attractief zoekresultaat, aangepast aan de soort gebruiker
- Filter op Instituutnaam.

B2 Specifiek aanbod

Activiteiten

Om de studenten tijdens het studeren met behulp van COO te kunnen adviseren stond gepland om een studiecoach te ontwikkelen binnen MedischOnderwijs.nl.

Tijdens het project is zoals gepland een Functioneel Ontwerp geschreven, waarin de gewenste functionaliteit van de studiecoach in het bijzonder en MedischOnderwijs.nl in het algemeen werd vastgelegd. Vervolgens is het Functioneel Ontwerp zoals gepland geïmplementeerd in MedischOnderwijs.nl.

De studiecoach adviezen kunnen op initiatief van de student zelf aangeroepen worden en zijn toegankelijk gemaakt via de studiehistorie van de student.

Er zijn verschillende adviezen ontwikkeld:

- *'Give me more lessons on the same subject'* geeft de student een suggestie bij een bepaalde les over lessen die over hetzelfde onderwerp gaan als deze les.
- *'Search for lessons similar to the lessons in this lessongroup'* geeft dezelfde suggestie bij een door de docent voorgeschreven groep lessen.
- *'Suggest additional lessons based on my history'* geeft de student een suggestie over lessen die over dezelfde onderwerp gaan als waaraan de student de afgelopen 2 weken heeft gestudeerd.

Alle 3 deze suggesties worden automatisch gegenereerd aan de hand van de klassering van de lessen in de Medische inhoud classificatie tak.

- *'Wich lesson should I do next?'* geeft op basis van de gebruiksgegevens van anderen een suggestie over een les die mogelijk op de gevolgde les aansluit omdat andere gebruikers deze lessen vaak na elkaar opstarten.

Alle adviezen zijn specifiek op de gebruiker toegespitst, zodat bijvoorbeeld lessen die recent gevolgd zijn uit het advies worden gefilterd.

Resultaten/Producten

- Functioneel ontwerp
- Studiecoach met 4 adviezen:
 - o Give me more lessons on the same subject
 - o Search for lesson similar to the lesson in this lessongroup
 - o Suggest additional lessons based on my history
 - o Wich lesson should I do next.

B3 Inzien studieresultaten

Activiteiten

Om een studieadvies te kunnen geven is inzicht in de studieresultaten uit het verleden nodig, voor zowel de student zelf, alsook voor de docent. Deze functionaliteit was bij de aanvang van het project minimaal aanwezig in MedischOnderwijs.nl en is gedurende het project als onderdeel van het functioneel ontwerp verder uitgebreid.

Studenten kunnen nu ten alle tijden hun eigen studiehistorie inzien en van daaruit de les opnieuw opstarten. Wanneer bij het volgen van de les blijkt dat de student moeite heeft met het onderwerp kan hij direct via het studiecoach advies een aanvullende les opvragen om de lacunes bij te werken. Na het volgen van de les kan de student de les beoordelen op inhoud en vormgeving, waarbij weer, net als in het zoekresultaat, de schermafbeeldingen van de les worden getoond om het geheugen op te frissen.

Voor docenten is een faciliteit in MedischOnderwijs.nl geïntegreerd om de resultaten van één student, één les of een lesgroep in te zien. Vanzelfsprekend heeft de docent deze rechten alleen over de eigen lessen.

Resultaten/Producten

- Studiegeschiedenis met geïntegreerd studie advies.
- Inzicht in studieactiviteit van studenten door docent.

Evaluatie MedischOnderwijs.nl

Pilot

Vooruitlopend op de uiteindelijke evaluatie van het gebruik van MedischOnderwijs.nl die gepland stond in de laatste maanden van het project werd door 4 studenten uit Nijmegen een pilot evaluatie uitgevoerd. Hierdoor werd ervaring opgedaan met het bepalen van de juiste vraagstellingen en de vorm van rapportage van de resultaten.

2005-2006 SCALE project periode

Naar aanleiding van de pilot evaluatie is besloten de eindevaluatie van het gebruik van MedischOnderwijs.nl dusdanig vorm te geven dat deze eenvoudig op elk willekeurig tijdstip over een instelbare periode herhaald kan worden. Hiervoor is de Microsoft Reportserver op de database van MedischOnderwijs.nl geïnstalleerd. Met behulp van dit softwarepakket zijn in de maanden september tot en met december diverse (instelbare) rapporten gemaakt die een overzicht geven van het gebruik van MedischOnderwijs.nl door docenten en studenten.

Accounts in MedischOnderwijs.nl

Het aantal accounts in MedischOnderwijs.nl bedraagt 7931 op 1 januari 2007. Dit aantal was bij aanvang van het SCALE project 2574 en is daarmee in 2 jaar met 5357 accounts toegenomen. Hiermee wordt de doelstelling van totaal 5000 accounts aan het einde van het project zoals beschreven in het controlling document ruimschoots overschreden.

De accounts kunnen worden onderverdeeld naar diverse gebruikersgroepen. Als basis van deze onderverdeling wordt het email adres van het account gebruikt. Hierbij wordt gelet op de extensie (alles achter het '@' teken) van het email adres. De gebruikersgroepen worden als volgt verzameld:

LUMC

lumc.nl
leidenuniv.nl

Boerhaave

boerhaavenet.nl

ErasmusMC

student.eur.nl
erasmusmc.nl

AMC

uva.nl
amc.nl

AZM

unimaas.nl

UTwente

utwente.nl

UMC St Radboud

umcn.nl
ru.nl
kun.nl

UMC Utrecht

umcutrecht.nl
uu.nl

VUMC

vumc.nl
vu.nl

UMC Groningen

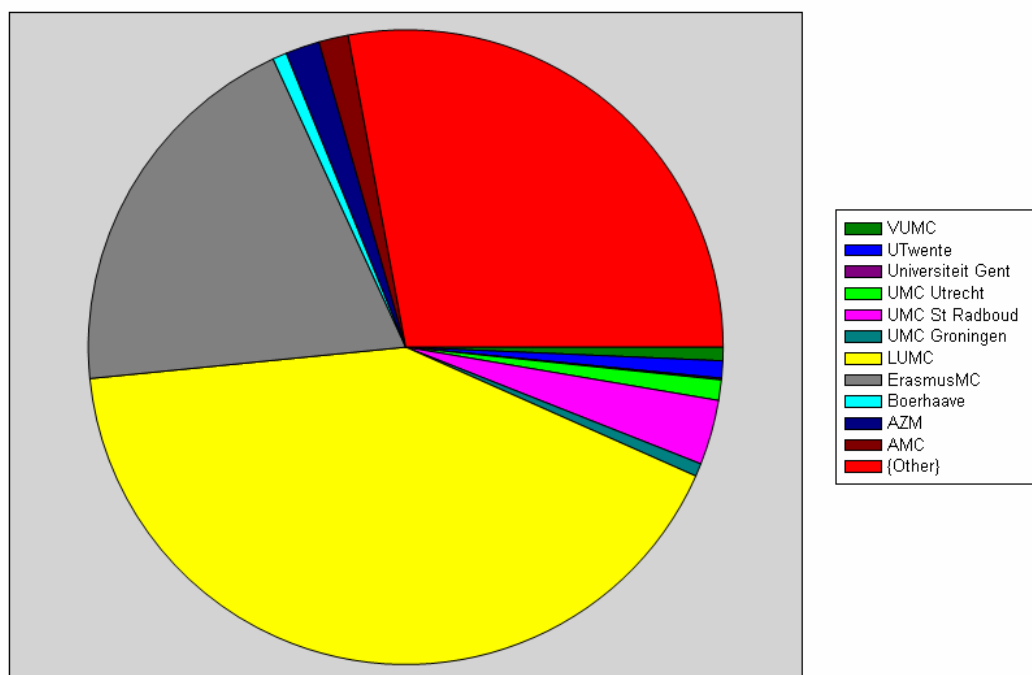
umcg.nl
rug.nl

Universiteit Gent

ugent.be

Op basis van deze indeling is een overzicht te maken waarin de accounts in verschillende gebruikersgroepen zijn ingedeeld. Accounts met een email adres die niet in bovenstaande lijst passen, worden hierbij ingedeeld in 'Other'.

<u>Institute</u>	<u>Accounts</u>	<u>Percentage</u>
LUMC	3294	41 %
{Other}	2201	27 %
ErasmusMC	1555	19 %
UMC St Radboud	261	3 %
AZM	137	1 %
AMC	118	1 %
UMC Utrecht	82	1 %
UTwente	69	0 %
Boerhaave	57	0 %
VUMC	54	0 %
UMC Groningen	52	0 %
Universiteit Gent	7	0 %

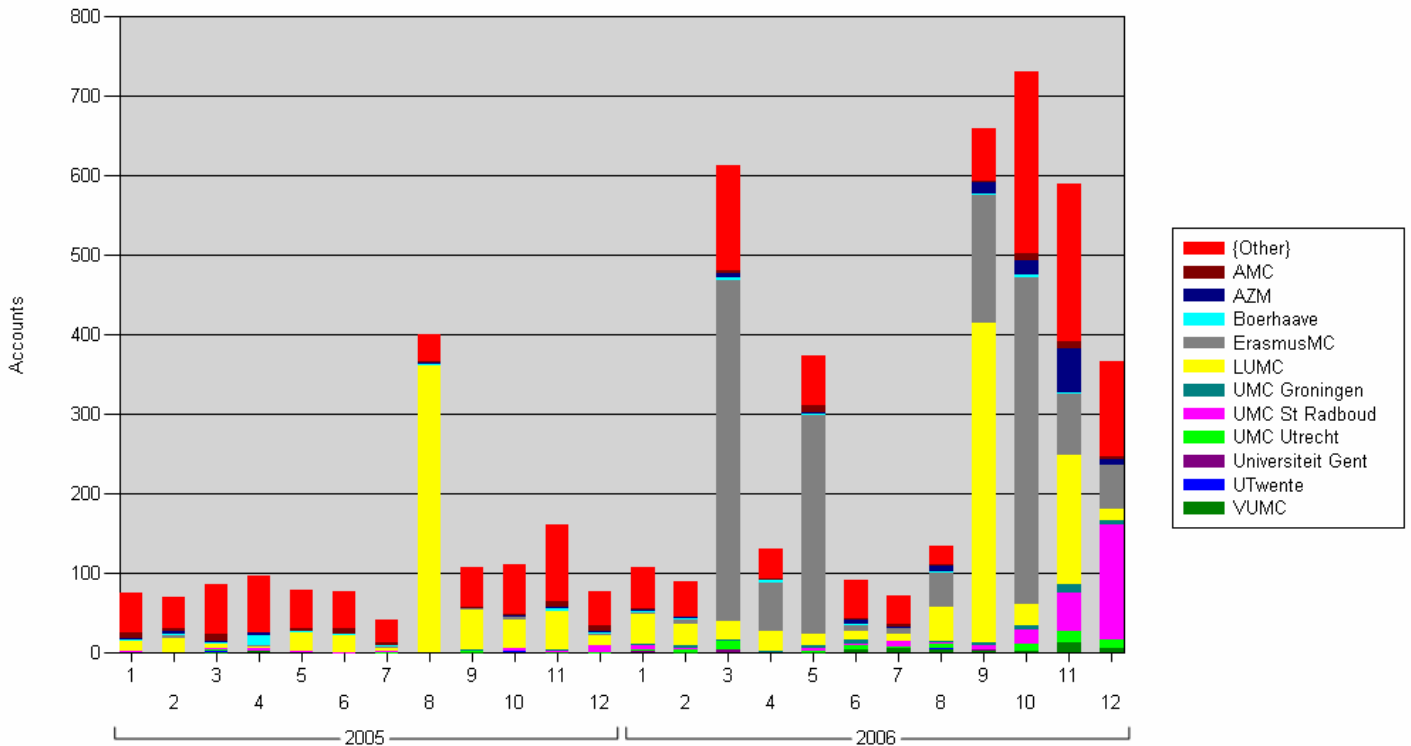


Het LUMC staat wat betreft het aantal accounts bovenaan deze lijst. Dit is eenvoudig te verklaren door het feit dat het LUMC alle studenten die zich inschrijven voor de studierichtingen Geneeskunde en Biomedische wetenschappen standaard vooraf importeert in MedischOnderwijs.nl. Voorts bestaat MedischOnderwijs.nl al sinds 2003 en de studenten die in deze periode ingeschreven waren in Leiden worden dus meegenomen in deze totaal statistiek. Voor de groep 'Other' geldt ook dat deze al sinds 2003 aan het systeem worden toegevoegd. Tevens zijn er veel 'Other' accounts aangemaakt door de promotie activiteiten

uit fase 7. Opvallend feit hierbij is dat MedischOnderwijs.nl sinds oktober ook ergens in een curriculum binnen de United Arab Emirates wordt ingezet, wat te zien is aan 33 accounts die regelmatig lessen gebruiken binnen MedischOnderwijs.nl.

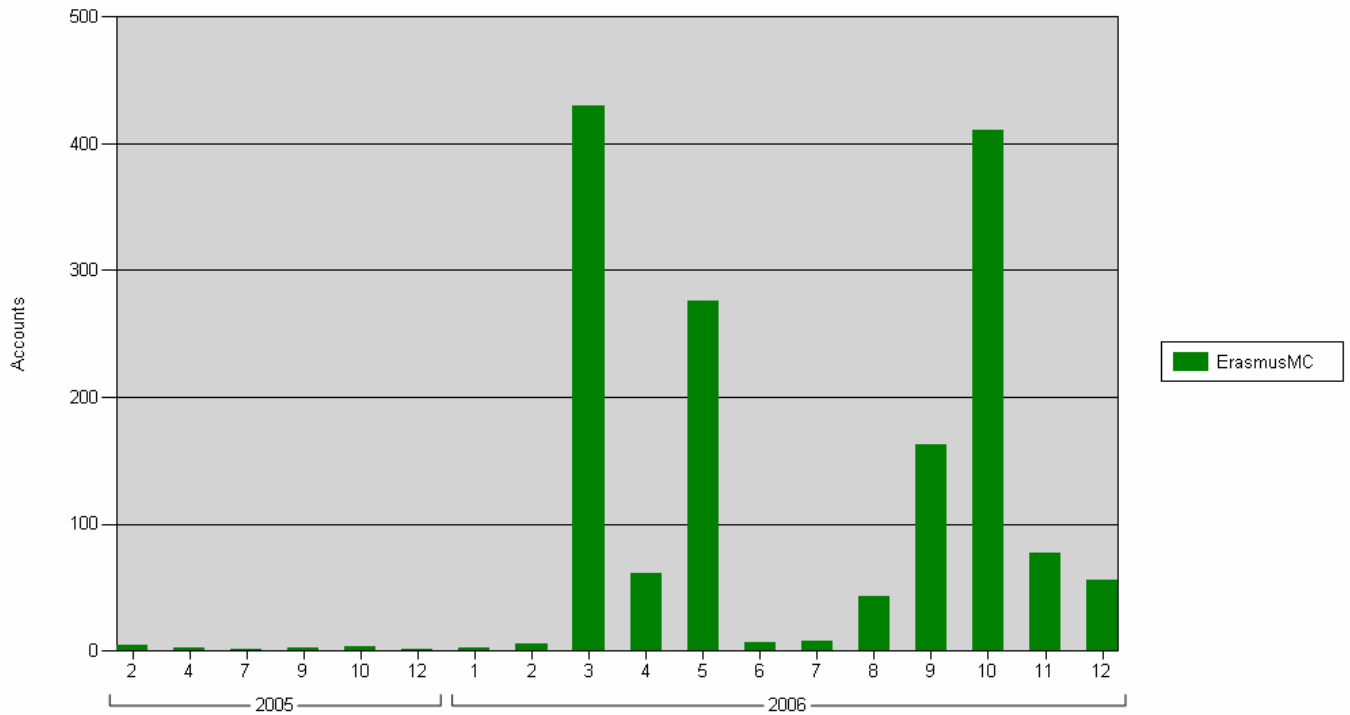
Voor de partners binnen het SCALE project geldt dat accounts voornamelijk geautomatiseerd zijn aangemaakt door de koppeling van Blackboard® en WebCT® met MedischOnderwijs.nl. De getallen vallen op dit moment nog een beetje tegen. Dit wordt verklaard door de 'late' ingebruikname van MedischOnderwijs.nl binnen het 2-jarig SCALE project. Om hier beter inzicht in te krijgen is onderzoek gedaan naar nieuwe accounts per maand, opgedeeld naar de verschillende gebruikersgroepen.

New Accounts/Month



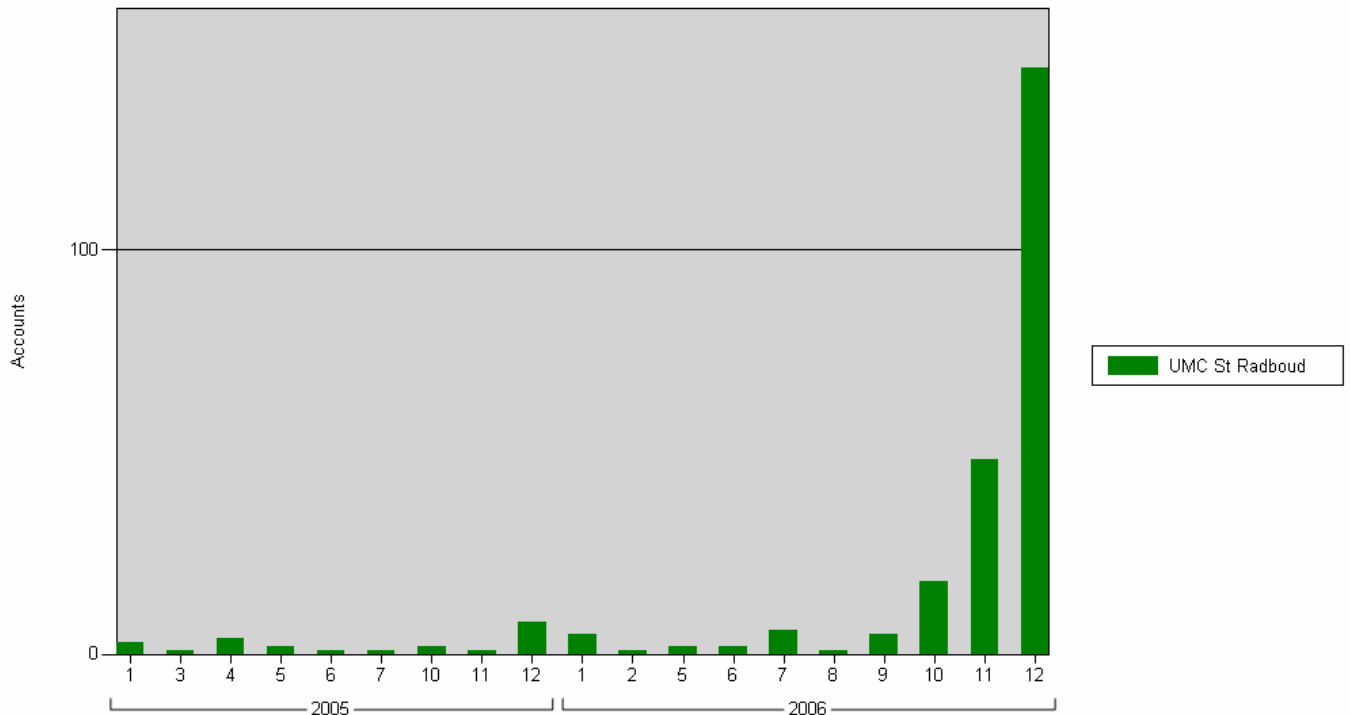
In de eerste anderhalf jaar van het SCALE project verwachtten we nauwelijks een toename van het aantal accounts uit andere gebruikersgroepen. Immers het COO van de partnerinstellingen moest nog geïnventariseerd worden, zondig omgezet worden naar een Web omgeving en ingevoerd worden in MedischOnderwijs.nl. Pas als er ook 'eigen' onderwijs van de partner instellingen in MedischOnderwijs.nl te vinden is, was er gebruik door docenten en studenten van die instellingen verwacht. In het eerste jaar zijn voornamelijk accounts die vallen onder de 'Other' gebruikersgroep aangemaakt in MedischOnderwijs.nl. Uitzondering hierbij is de maand augustus, waarin nieuwe studenten in Leiden zijn geïmporteerd.

New Accounts/Month



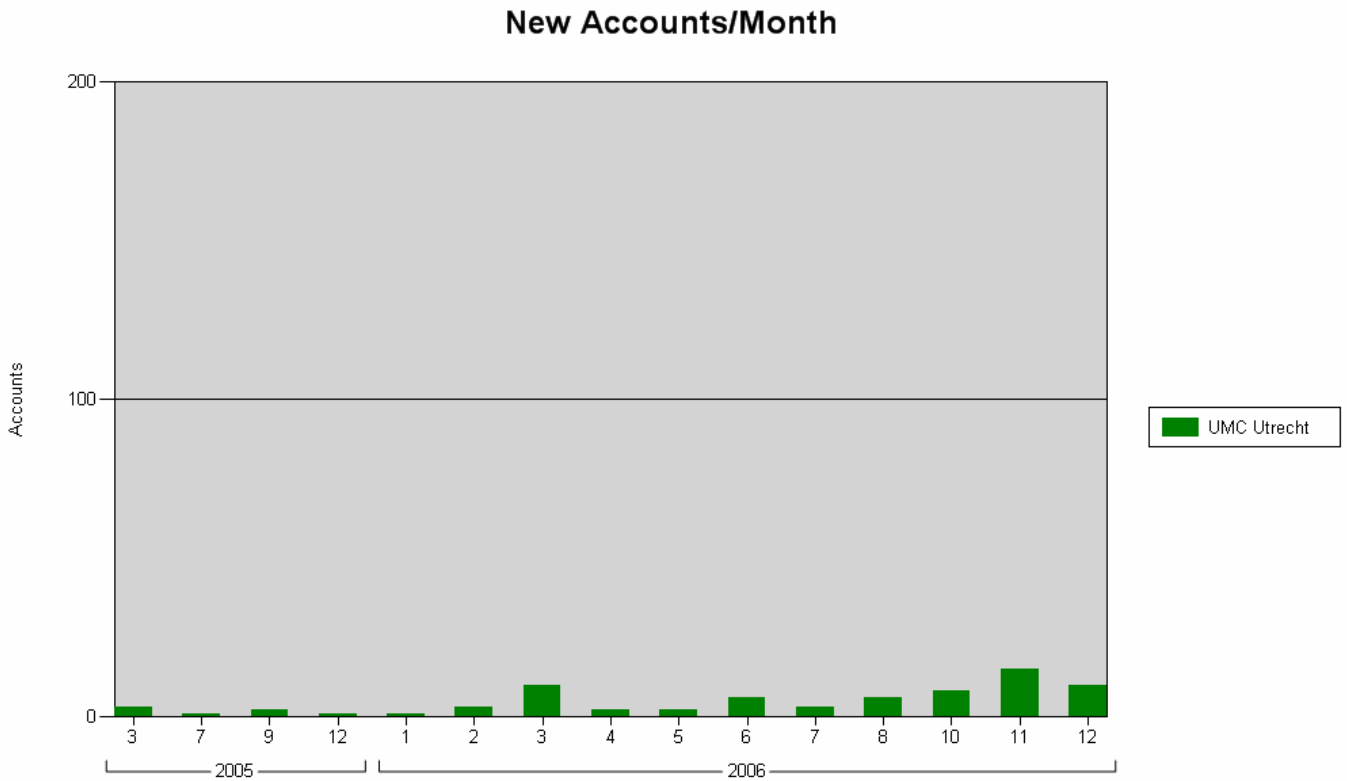
Wanneer we het aantal nieuwe accounts per projectpartner bekijken valt op dat Rotterdam vrij snel was met de inbedding in het onderwijs van het SCALE project. Studenten uit Rotterdam gebruikten MedischOnderwijs.nl al vanaf maart. Dit is te zien in bovenstaande grafiek, waarbij nieuwe accounts via Blackboard® automatisch zijn aangemaakt in MedischOnderwijs.nl. Studenten kennen de site, wat onder andere blijkt uit de discussie op het Discussion Board van Blackboard.

New Accounts/Month



Gebruik door studenten van COO via medischonderwijs.nl in Nijmegen is vooral aan het einde van het project sterk gepromoot en dit zal verder worden voortgezet. Ondermeer via de

website van de afdeling die computer ondersteund onderwijs ontwikkelt en beheert, waar een link naar MedischOnderwijs.nl is opgenomen. En via berichtgeving aan de blokcoördinatoren van het curriculum. De gevolgen van de promotie zijn vanaf oktober in de nieuwe accounts terug te zien.



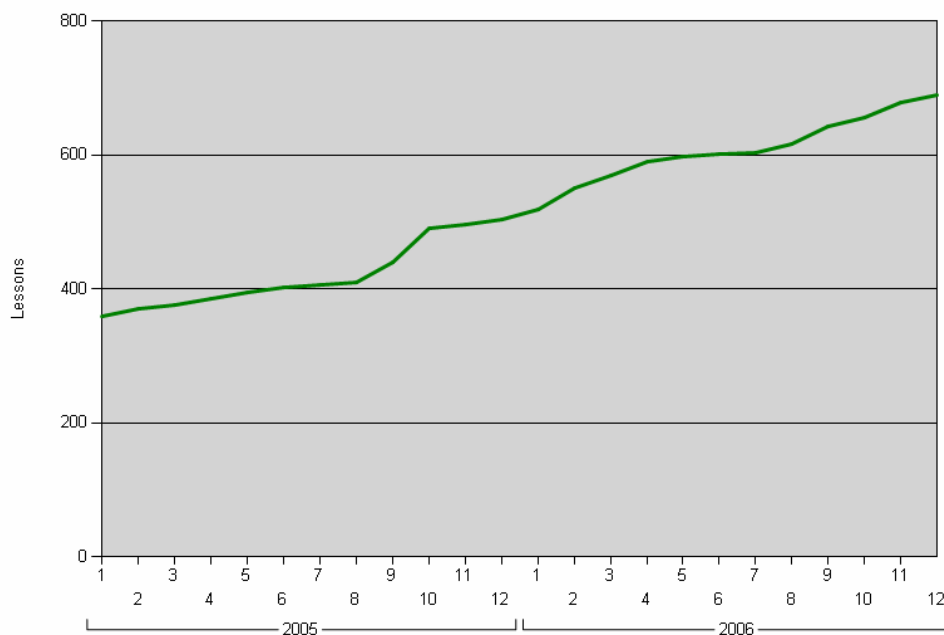
In Utrecht is er een langzaam proces van cultuurverandering op gang gekomen door het SCALE project. Ook studenten moeten er aan wennen om COO lessen te volgen, wat in Utrecht voorheen niet gebruikelijk was. De koppeling met WebCT is pas laat in het project gelegd en wanneer het inloggen of overschakelen vanuit Webct niet zo vlot gaat worden studenten snel ontmoedigd. Wel is de verwachting dat het aantal gebruikers vanuit Utrecht in navolging op Rotterdam en Nijmegen zal toenemen.

Lessen in MedischOnderwijs.nl

Voordat ingegaan kan worden op het gebruik van lessen binnen MedischOnderwijs.nl door de verschillende gebruikersgroepen, moet eerst beschreven zijn hoeveel lessen er in MedischOnderwijs.nl zijn opgenomen.

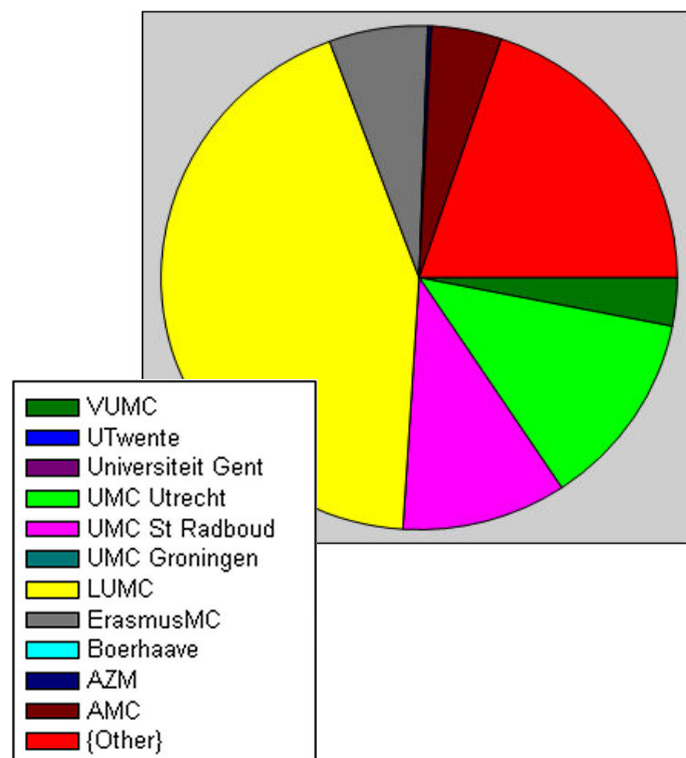
Totaal waren er 689 lessen ingevoerd in MedischOnderwijs.nl op 31 december 2006. Dit zijn allemaal lessen die voor één of meerdere gebruikersgroepen 'online' staan en dus direct bruikbaar zijn. Dit aantal bedroeg voor het SCALE project 353 en is dus met 336 lessen toegenomen (nagenoeg verdubbeld).

Lessons in time



Lessons Per Institute

Institute	Lessons
{Other}	152
AMC	36
Boerhaave	0
Erasmus MC	37
LUMC	341
UMC Groningen	0
UMC St Radboud	82
UMC Utrecht	15
Universiteit Gent	0
UTwente	0
VUMC	26



Sessies in MedischOnderwijs.nl

Gebruik van MedischOnderwijs.nl wordt gemeten in zogenaamde sessies. Een sessie is een registratie van het gebruik van één lesprogramma door één student. Van een sessie worden de volgende gegevens opgeslagen:

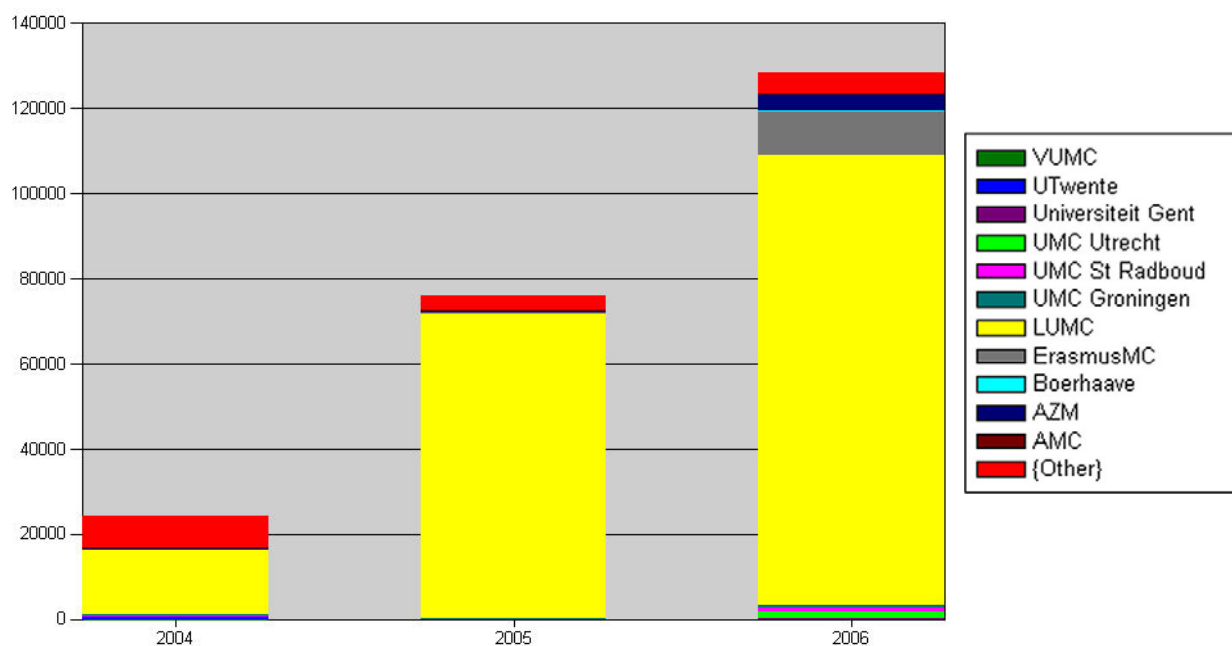
- Starttijd
- Accountnummer
- Lesnummer
- IP nummer
- UserAgent
- Referer

Indien een les aangepast is aan MedischOnderwijs.nl, kan deze gegevens over het gebruik terugsturen naar MedischOnderwijs.nl. Dan worden de volgende gegevens aan deze sessie toegevoegd:

- Eindtijd
- Score
- Kosten.

Het succes van MedischOnderwijs.nl is af te meten in de toename van het gebruik van lessen door studenten in de loop van de tijd. Voordat het SCALE project begon, was er al een aanzienlijk gebruik van MedischOnderwijs.nl (toen nog geheten het Les Registratie Systeem).

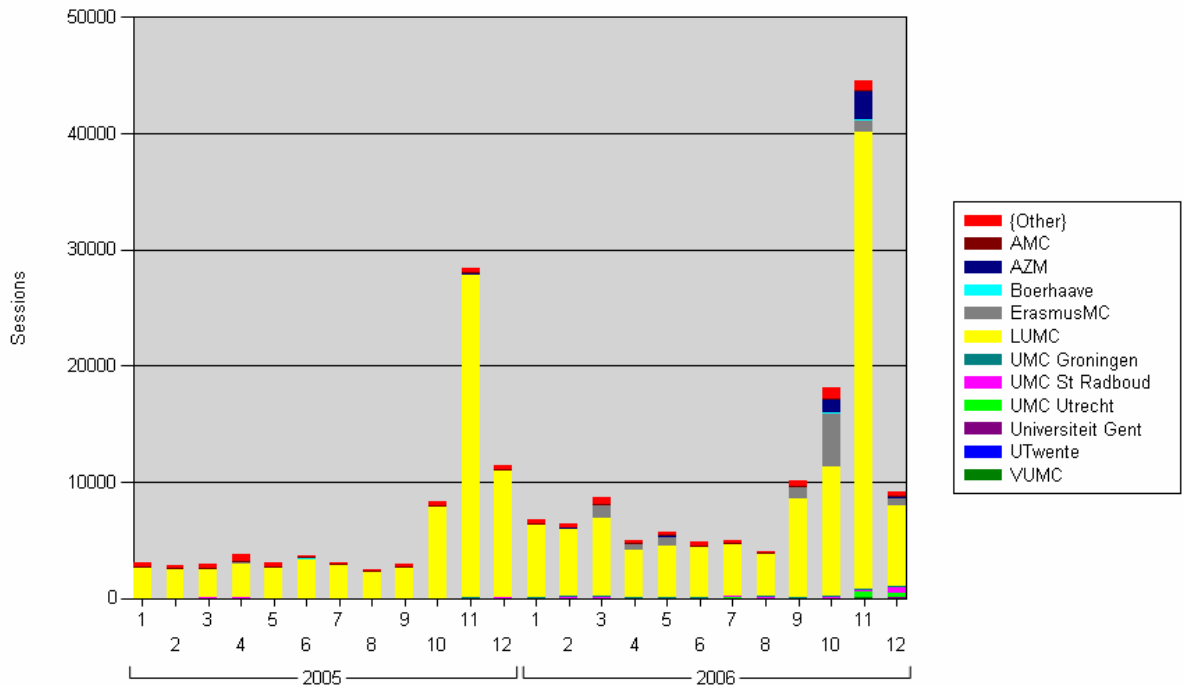
Sessions per Year



Dit gebruik is duidelijk toegenomen in de jaren 2005 en 2006. Hierbij is te zien dat niet alleen het gebruik binnen het LUMC is toegenomen, maar dat er ook nieuw gebruik valt te constateren van de partners binnen het SCALE project.

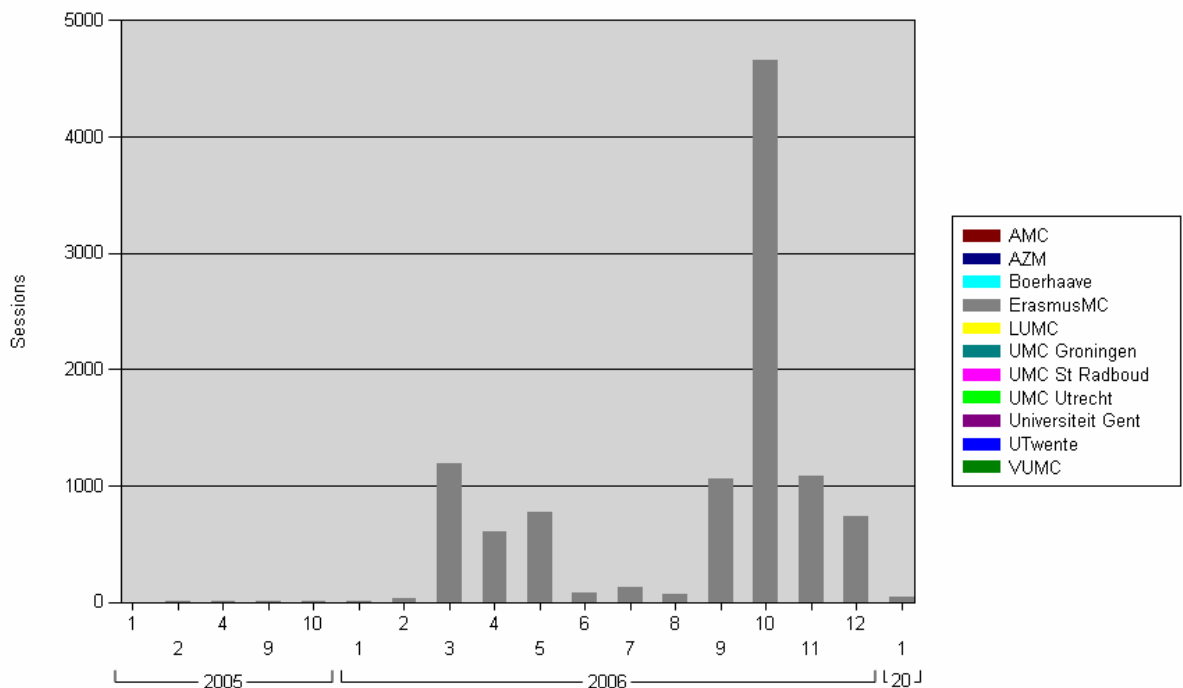
Wanneer we het gebruik per maand bekijken, zien we pieken in de maanden november van de jaren 2005 en 2006. Deze worden veroorzaakt door een ongelijk gebruik van Computer Ondersteund Onderwijs in het LUMC. In deze maand wordt per toeval door een aantal blokken tegelijk veel gebruik gemaakt van MedischOnderwijs.nl. De verwachting is dat deze pieken in de loop van de jaren zullen vervlakken, doordat er steeds meer lesmateriaal via de computer in het curriculum zal worden aangeboden. Dit heeft wel tot gevolg dat er dalen zullen ontstaan in de maanden december/januari en met name in de maanden juli en augustus, waarin er duidelijk minder gebruik gemaakt wordt van MedischOnderwijs.nl

Sessions per Month



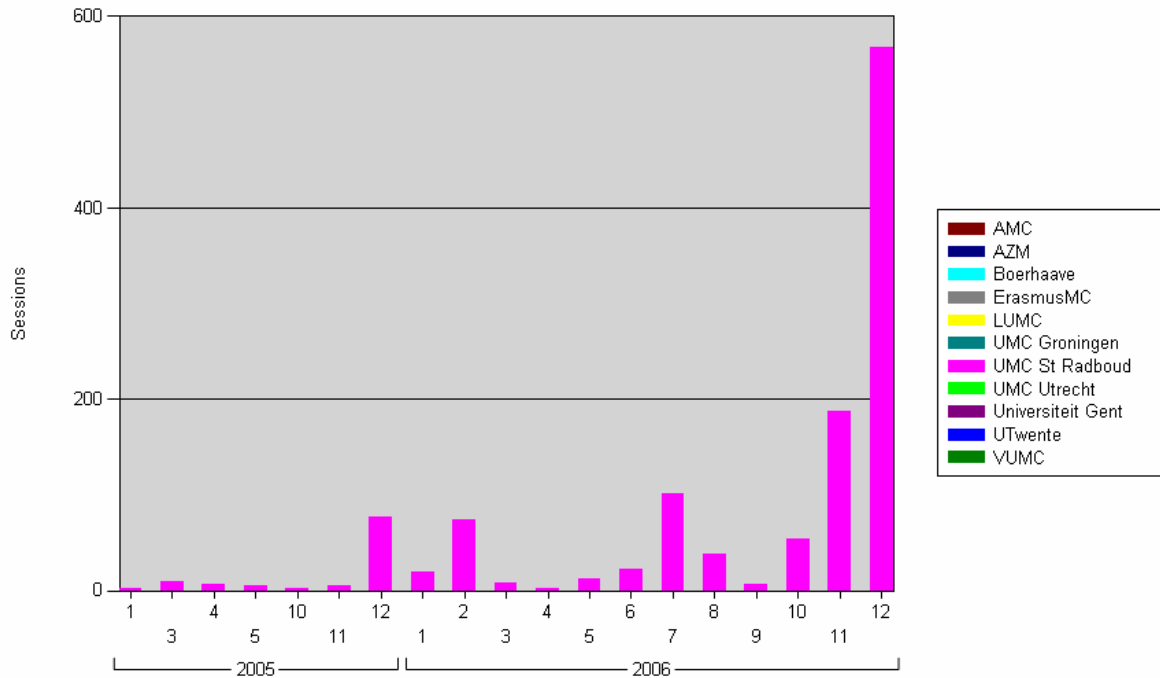
Omdat het gebruik van MedischOnderwijs.nl door het LUMC het gebruik door andere instituten enigszins overschaduwde, zijn ook statistieken gemaakt van het gebruik van MedischOnderwijs.nl door de partners binnen het SCALE project.

Sessions per Month



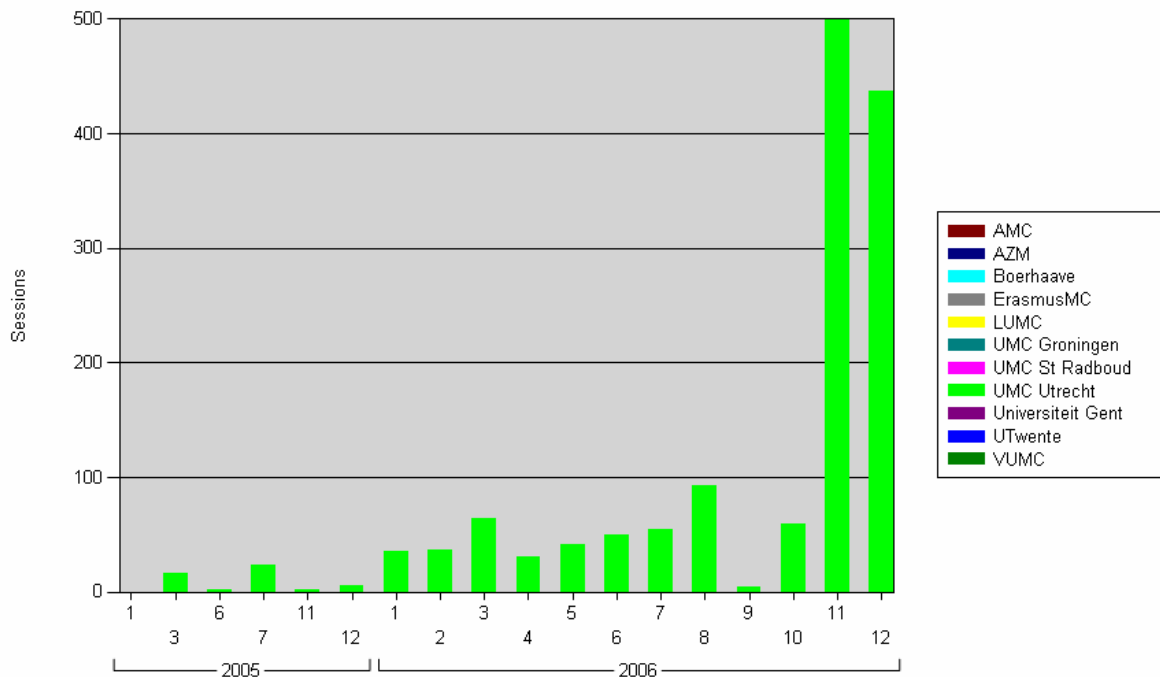
In het voorjaar van 2006 is begonnen met integratie in de elektronische leeromgeving Blackboard en promotie van de website MedischOnderwijs.nl onder studenten en docenten van het Erasmus MC. Daarnaast is in een aantal onderwijsblokken gestart met het aanbieden van COO via MedischOnderwijs.nl. De pieken rond maart en oktober 2006 zijn hiermee te verklaren.

Sessions per Month



Het Nijmeegse gebruik ziet er mogelijk wat teleurstellend uit. Dit is het gevolg van de bestaande wijze van programmeren van COO in Nijmegen. Hierbij wordt het meeste COO klassikaal gedraaid in het kader van een specifiek in een blok geprogrammeerd practicum. Hierdoor is het voor de Nijmeegse student nog wat wennen dat er via MedischOnderwijs.nl nu ook COO beschikbaar is om buiten de directe opdrachten om de kennis te verrijken. Op dezelfde wijze als dat ook geldt voor boeken in de bibliotheek. Door de nu via het SCALE project geboden mogelijkheden zal naar verwachting een verschuiving plaats vinden naar minder strak geprogrammeerd COO dat via Medischonderwijs.nl gedraaid zal gaan worden.

Sessions per Month



In tegenstelling tot het aantal nieuwe accounts in Utrecht, dat gedurende het SCALE project nog niet op gang gekomen is, is in het aantal student sessies wel een duidelijke stijging aan het eind van het project te zien. Dit is te verklaren uit het feit dat er een versie van de Utrechtse voortgangstoets in MedischOnderwijs.nl wordt aangeboden, bereikbaar via WebCT. De verwachting is dat gedurende het komende kalenderjaar studiemateriaal uit MedischOnderwijs.nl steeds meer wordt aangeboden via WebCT.

Studietijden met MedischOnderwijs.nl

Zoals eerder genoemd, worden er bij een aantal sessies ook eindtijden opgeslagen. Dit kan alleen bij de daarvoor aan MedischOnderwijs.nl aangepaste lessen. Bij niet alle lessen is dit technisch mogelijk. Tevens is het onmogelijk de eindtijd van een les te registreren als een les door de gebruiker op een oneigenlijke manier wordt gesloten of als een computer waar een les nog op draait, uitgezet wordt.

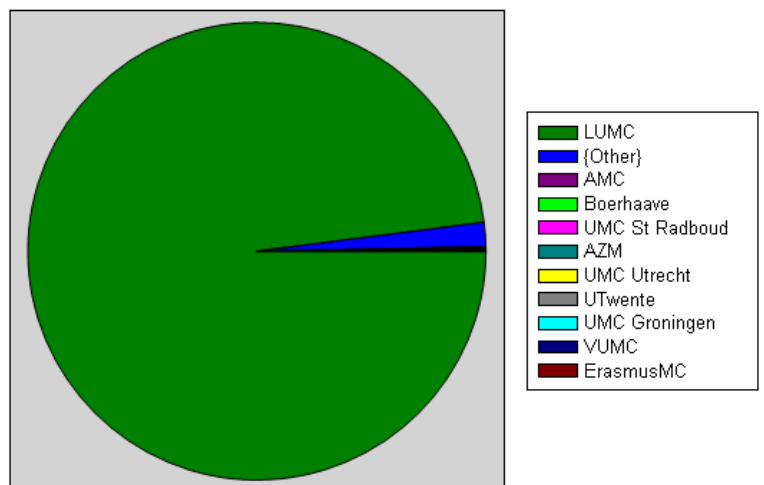
In praktijk blijkt dat het in ongeveer 40% van de gevallen mogelijk is een eindtijd te registreren. Indien een eindtijd geregistreerd is, is het mogelijk de tijdsduur die de student nodig heeft gehad om een les te volgen uit te rekenen. Dit kan per les aanzienlijk verschillen. Sommige lessen worden in enkele minuten gevolgd, voor andere lessen hebben studenten tientallen minuten tot een uur nodig.

Van de tijd die studenten hebben doorgebracht met lesmateriaal gedistribueerd door MedischOnderwijs.nl is een statistiek gemaakt over de jaren 2005 en 2006. Totaal gaat het hier om ongeveer 27000 uur of 3375 werkdagen. Deze studietijd is vergelijkbaar met 100 studenten die elke week 1 uur college krijgen gedurende ruim 5 jaar.

NB. Deze tijd slaat slecht op ongeveer 40% van ALLE sessies!

2005

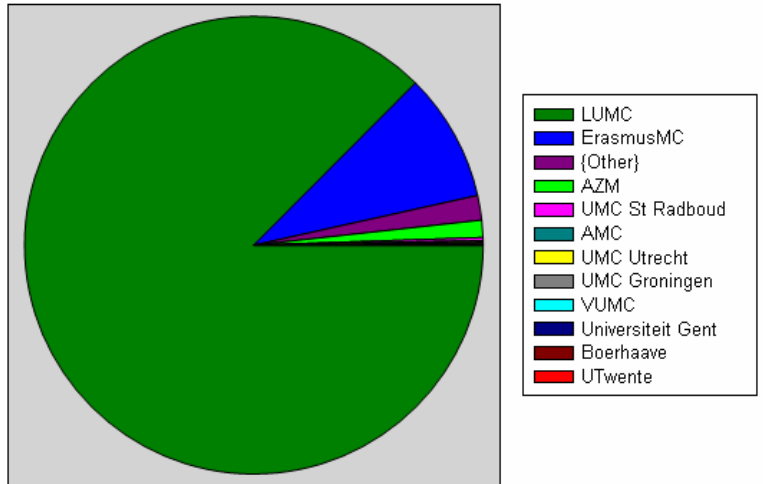
Institute	Contact Hours
LUMC	9263
{Other}	159
AMC	9
Boerhaave	7
UMC St Radboud	5
AZM	3
UMC Utrecht	2
UTwente	1
UMC Groningen	0
VUMC	0
ErasmusMC	0



Percentage of Sessions Included: 41 %

2006

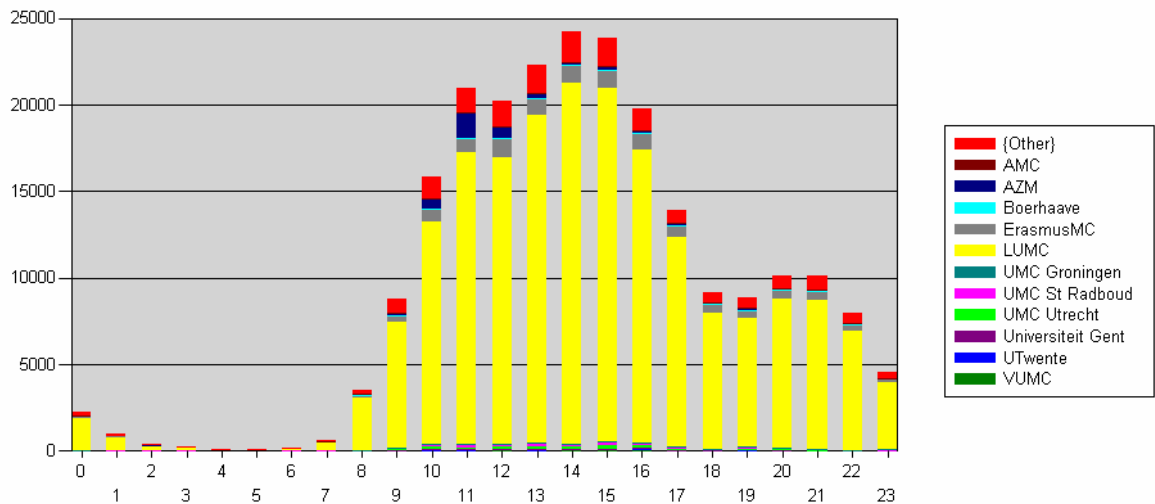
Institute	Contact Hours
LUMC	15547
ErasmusMC	1609
{Other}	309
AZM	215
UMC St Radboud	38
AMC	20
UMC Utrecht	19
UMC Groningen	8
VUMC	5
Universiteit Gent	1
Boerhaave	0
UTwente	0



Percentage of Sessions Included: 40 %

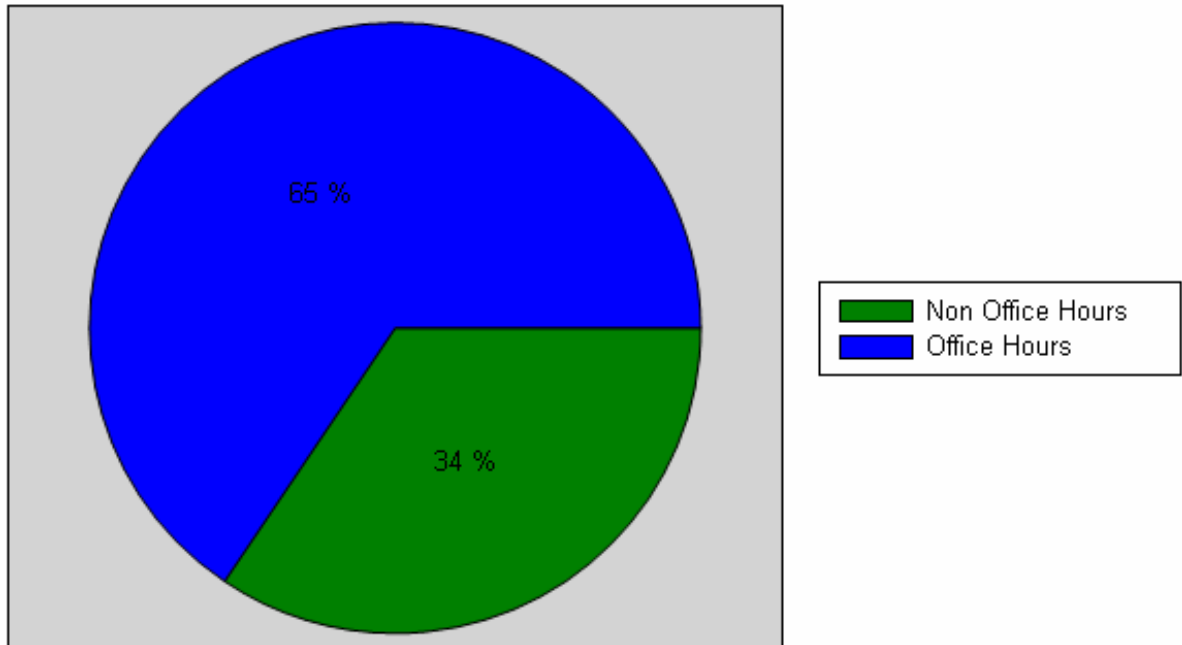
Van Computer Ondersteund Onderwijs wordt beweerd dat het een plaats- en tijd onafhankelijke vorm van onderwijs is. Met behulp van de analysemogelijkheden van MedischOnderwijs.nl is dit daadwerkelijk te bewijzen. Allereerst is er gekeken naar de tijdstippen van gebruik van MedischOnderwijs.nl.

Total sessions per hour



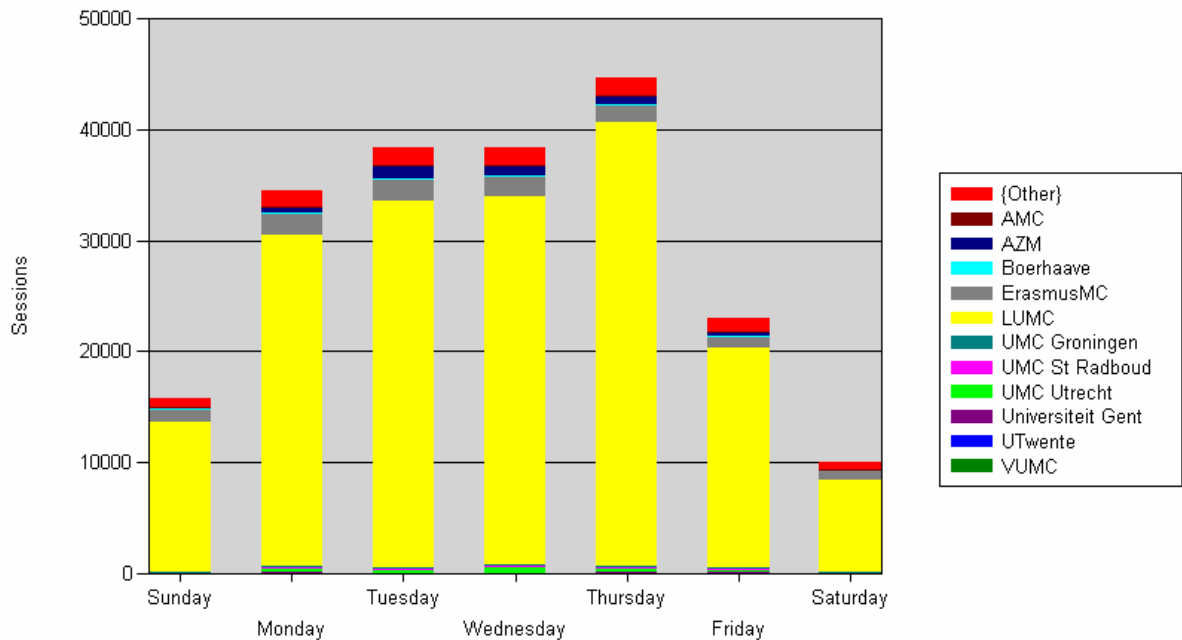
Wanneer we een definitie van kantooruren hanteren van maandag t/m vrijdag van 09:00u – 17:00u, wordt 65% van de sessie binnen kantooruren gemaakt. Het hoogtepunt van het gebruik ligt hierbij rond 2 uur 's middags. Buiten kantooruren worden 35% van de sessies gemaakt, met het hoogtepunt rond 9 uur 's avonds.

Office hours / non office hours proportion

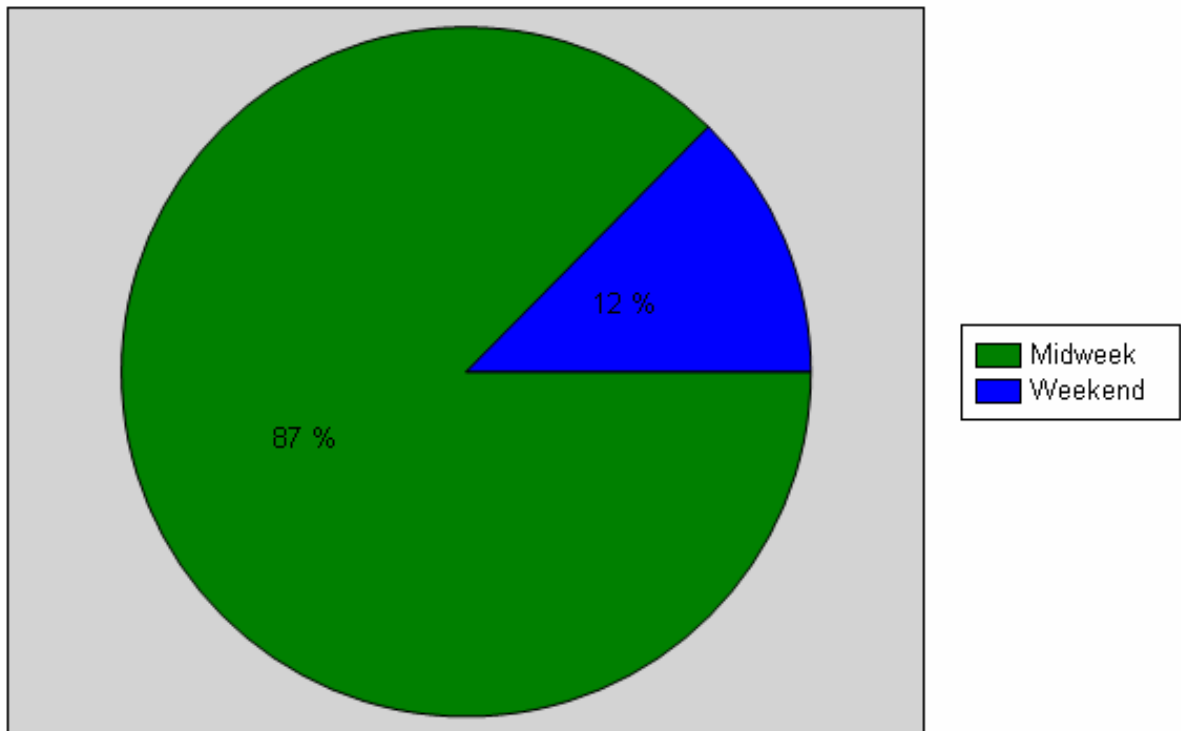


Deze tendens laat zich ook terugzien in het gebruik van MedischOnderwijs.nl over de dagen in de week. Donderdag is steevast de drukste dag, maar ook in het weekeinde is er nog een duidelijk gebruik van MedischOnderwijs.nl van 12%.

Total sessions per weekday



Weekend / Midweek Proportion



Uitwisseling van COO met MedischOnderwijs.nl

Binnen MedischOnderwijs.nl worden niet alleen de gebruikers per instituut ingedeeld, maar zijn ook de opgenomen lessen per instituut ingedeeld. Hierdoor is het mogelijk een overzicht te maken over de sessies die geleverd worden door de verschillende instituten (providers) uitgezet tegen de sessies die geconsumeerd worden (consumers) door de gebruikers van de verschillende instituten. Deze tabel geeft een overzicht over de sessies van de providers versus de consumers over de jaren 2005 en 2006 van het SCALE project.

Opgemerkt moet worden dat er vooral in de laatste maanden een verschuiving plaats vindt, aangezien juist de laatste maanden de andere instituten MedischOnderwijs.nl zijn gaan gebruiken. Wel geeft het een goed inzicht, en dadelijk nog beter, in hoeverre materiaal dat ontwikkeld is binnen één instelling, gebruikt wordt binnen een andere instelling. Zo is nu al te zien dat het LUMC behalve het eigen materiaal, ook materiaal van het UMCU en het VUmc gebruikt. Tevens is opvallend dat het AZM materiaal uit Utrecht gebruikt, terwijl het zelf (nog) geen materiaal aanbiedt.

Steeds meer docenten raken bekend met de site. Concreet heeft het actief promoten van MedischOnderwijs.nl in Rotterdam al geleid tot een tweetal structureel in het curriculum ingeroosterde COO-programma's die buiten Rotterdam zijn ontwikkeld. Tevens is er hier een duidelijk toegenomen belangstelling van docenten voor producten van elders. Wel wordt er daarbij kritisch naar de programma's gekeken. Veel gehoord is de opmerking dat een programma van een andere instelling net niet helemaal overeen stemt met de eigen onderwijskundige en medische inzichten.

Sessions per consumer per provider

Between 1/1/2005 and 12/31/2006 (729 days)

Provider \ Consumer	AMC	Erasmus MC	LUMC	UMC St Radboud	UMC Utrecht	VUMC	Total
{Other}	785	823	5070	532	70	55	7335 (3%)
AMC	89	77	194	14	14	20	408 (0%)
AZM	59	29	243	11	3375	6	3723 (1%)
Boerhaave			308				308 (0%)
ErasmusMC	45	9844	247	32	8	6	10182 (5%)
LUMC	589	1151	132038	1203	7371	22603	164955 (86%)
UMC Groningen	55	18	163	48	7	1	292 (0%)
UMC St Radboud	127	59	410	389	9	6	1000 (0%)
UMC Utrecht	46	44	443	58	515	14	1120 (0%)
Universiteit Gent	10	4	115	12	1	1	143 (0%)
UTwente	1		8	1			10 (0%)
VUMC	18	46	43	8	2	15	132 (0%)
Total	1824 (0%)	12095 (6%)	139282 (73%)	2308 (1%)	11372 (5%)	22727 (11%)	189608 (100%)

Inbedding in organisatie projectpartners

Nijmegen

Het project heeft Nijmegen inzicht gegeven in het vele beschikbare COO-materiaal. Door de klassering van dat onderwijs is het bovendien op een goede manier toegankelijk gemaakt. Ook voor Nijmeegse docenten heeft Medischonderwijs.nl voordelen. Naast het kunnen vinden van nieuw materiaal, kunnen ook bestaande programma's nu vanaf de werkplek worden gedraaid, terwijl ze eerder daarvoor naar de specifieke practicumruimtes moesten gaan. Er zijn afspraken gemaakt over het beheer van medischonderwijs.nl bij einde van het SCALE project. In dat kader is voor alle COO het contactadres veranderd in cio@owi.umcn.nl.

Rotterdam

De Rotterdamse opleiding Geneeskunde kenmerkt zich door een grote mate van zelfstudie. E-learning modules spelen hierin een belangrijke rol. In diverse curriculumonderdelen zijn elektronische zelfstudieopdrachten ingeroosterd, in de hogere studie jaren is er meer ruimte voor vrije zelfstudie en zoekt de student zijn eigen leermiddelen. Het gebruik van MedischOnderwijs.nl past prima in dit concept. MedischOnderwijs.nl voorziet voor Rotterdamse docenten in een behoefte: er is nu de mogelijkheid om lessen te bekijken waarvan docenten vroeger niet wisten dat ze bestonden en ze kunnen nu veel eenvoudiger contact opnemen met collega's bij een andere instelling

om te discussiëren over de inhoud en de mogelijkheden tot aanpassing van een les of samenwerking te bespreken. Docenten kunnen ook door de lessen van andere instituten op ideeën gebracht worden voor hun eigen onderwijs.

Het Rotterdamse curriculum kent ongeveer 60 ingeroosterde elektronische zelfstudieopdrachten, waarvan driekwart webgebaseerd is. Deze zelfstudieopdrachten zijn toegankelijk via MedischOnderwijs.nl en met links naar MedischOnderwijs.nl op de Blackboard-sites van de betreffende curriculumonderdelen geplaatst, met daarbij herkenbaar het MedischOnderwijs.nl logo. Ook is op elke Blackboard-site een directe link naar MedischOnderwijs.nl geplaatst. Hierdoor wordt de bekendheid vergroot en is de drempel om te website te bezoeken zo laag mogelijk gemaakt.

Utrecht

In Utrecht is het gebruik van COO in het onderwijs altijd beperkt geweest. Op een of andere manier is hier geen traditie om veel gebruik te maken van COO. Deze cultuur zorgt er nog steeds voor dat het enthousiasme voor COO beperkt is. Docenten moet als het ware worden voorgerekend wat ze aan COO zouden kunnen gebruiken in hun onderwijs. Dit is de reden dat het gebruik van COO slechts langzaam op gang komt. Bovendien vindt er net een overgang naar de bachelor master structuur plaats. Dit betekent concreet dat de blokken van 6 naar 5 weken gaan, en daarmee komt de coördinator met de noodzaak om de stof van het blok in te dikken. Daardoor zijn de docenten niet enthousiast om dan ook nog extra COO lessen op te nemen. Natuurlijk wordt het argument wel voorgehouden dat COO lessen nu juist effectiever zijn dan bepaalde vormen van ander onderwijs, maar omdat de bekendheid met COO in Utrecht beperkt is, zijn ze daar niet zomaar van overtuigd.

Met de opleidingsmanager en de opleidingscoördinator van geneeskunde is besproken hoe de inbedding van het gebruik van MedischOnderwijs.nl wordt aangepakt. In overleg met de coördinator is voor ieder jaar in WebCT een verbinding gemaakt naar de homepage van MedischOnderwijs.nl.

Verder wordt in 2007 per blok een inventarisatie gedaan welke lessen mogelijk van belang zijn. Deze worden met de coördinator van het blok besproken. De coördinator beslist of een les vanuit MedischOnderwijs.nl in zijn of haar blok kan worden gebruikt.

Voor Utrecht is deelname aan het Scale project heel nuttig geweest.

Het is het begin van een overstap naar meer gebruik van COO in het onderwijs. Door de koppeling en integratie met de elektronische leeromgeving Webct kan nu naadloos gebruik worden gemaakt van COO.

MedischOnderwijs.nl biedt de coördinator de mogelijkheid om verder te kijken dan wat hier in huis is gemaakt. Het is overtuigend om te zien welke lessen elders zijn ontwikkeld en welke elders worden gebruikt. Als studenten dan enthousiast worden, dan begint het feitelijke gebruik langzaam maar zeker te lopen.

Lessons learned

Voor de acceptatie van een product van buiten de eigen organisatie bleken een aantal factoren tijdens het project bepalend:

- Wegnemen van angst
 - o Bij de partners bestond angst voor de privacy van de eigen studenten. Om deze reden is van een directe koppeling met de studentgegevens afgezien en is gekozen voor een RichURL koppeling met de ELO's.
 - o Door het op openbare web servers publiceren van onderwijsmateriaal ontstond de angst de controle over dit onderwijsmateriaal te verliezen. Dit is opgelost door een beveiliging in te bouwen waarmee gecontroleerd kan worden of een request ook daadwerkelijk vanuit MedischOnderwijs.nl afkomstig is. Binnen MedischOnderwijs.nl behouden de administratoren de volledige controle over het eigen onderwijsmateriaal.
- Behoud eigen identiteit
 - o Met een neutrale domeinnaam is ervoor gezorgd dat MedischOnderwijs.nl niet langer aan 1 instituut verbonden is. Daarnaast is de interface opnieuw ontworpen, waarbij het eigen logo bij de betreffende gebruiker wordt getoond. Dit alles om te voorkomen dat door verlies van de eigen identiteit de acceptatie van het product in gedrang zou komen.

Het veranderen van de onderwijs cultuur binnen de verschillende organisaties bleek een lange weg te gaan. Tijdens het project is een geslaagde aanzet gemaakt om het gebruik van eigen COO en dat van anderen te bevorderen, dit proces is echter nog lang niet afgerond.

Toekomst

Rotterdam

De nog niet webgebaseerde zelfstudieopdrachten zullen de komende tijd ook webtoegankelijk gemaakt worden, waardoor het volledige Rotterdamse aanbod van COO-programma's via MedischOnderwijs.nl ontsloten kan worden. Nieuw te ontwikkelen modules zullen zoveel mogelijk geschikt gemaakt worden om scores terug te loggen naar MedischOnderwijs.nl. De statistieken van MedischOnderwijs.nl zullen gebruikt worden om het gebruik van COO in het Rotterdamse curriculum te evalueren en te kijken waar nog verbeteringen mogelijk zijn. Hierdoor zal MedischOnderwijs.nl een centrale positie in kunnen nemen in de wijze waarop COO aan de studenten wordt aangeboden.

Utrecht

De verwachting is dat de cultuur om meer COO te gaan gebruiken toch langzaam maar zeker ten gunste van COO gaat veranderen. Door systematisch coördinatoren te benaderen met concrete voorbeelden van lessen die zijn te gebruiken in hun blok, zal het inzicht in COO gebruik veranderen. Ook studenten zullen door het gebruik van COO langzaam maar zeker ook positiever worden. Het is een kwestie van lange adem en steeds systematisch de voordelen van COO laten zien die er voor kan zorgen dat COO en daarmee MedischOnderwijs.nl steeds meer wordt geïntegreerd in het onderwijs. Hierbij is ook van belang dat zelf ontwikkelde programma's ook gebruikt kunnen worden. Helaas dreigt door bezuinigingen de capaciteit om zelf lessen te maken te verminderen. En dat kan dan ook weer een motivatie zijn om dan in ieder geval programma's die al elders ontwikkeld zijn toch te gebruiken. Nu de onderwijsorganisatie ook voor Biomedische Wetenschappen en het Opleidingscentrum (oa voor verpleegkundigen) ondersteuning moet bieden, geeft dit de mogelijkheid om ook bij deze studies te onderzoeken welke koppelingen deze studies vanuit WebCT met MedischOnderwijs.nl kunnen maken.

Nijmegen

Voor het klassikaal te draaien, specifiek voor een blok geprogrammeerd, COO tijdens daartoe geroosterde uren zal het COO rechtstreeks bij de lokale voorzieningen toegankelijk blijven. De faciliteiten van medischonderwijs.nl maken het evenwel mogelijk bepaalde COO-programma's minder strikt in klassikale setting te laten draaien. Dit geldt met name in die gevallen waarin de inbreng van een docent niet noodzakelijk is. Het ligt voor de hand in die situaties het COO vanuit Blackboard te laten aanroepen. De verwachting is dat in de toekomst meer en meer COO gebruikt zal gaan worden en dat dat COO steeds minder vaak in de bestaande COO-zalen geprogrammeerd zal worden en steeds meer via Medischonderwijs.nl gedraaid zal gaan worden.

Kostenoverzicht

Maand	Kosten	Subsidie	Cumulatief	Restant
200501	€ 21,435	€ 11,922	€ 11,922	€ 297,750
200502	€ 22,140	€ 12,179	€ 24,101	€ 285,571
200503	€ 23,754	€ 12,991	€ 37,093	€ 272,580
200504	€ 15,276	€ 8,804	€ 45,896	€ 263,776
200505	€ 16,460	€ 9,409	€ 55,305	€ 254,367
200506	€ 19,025	€ 10,654	€ 65,959	€ 243,713
200507	€ 18,770	€ 10,245	€ 76,204	€ 233,468
200508	€ 21,558	€ 11,857	€ 88,062	€ 221,611
200509	€ 22,195	€ 12,137	€ 100,199	€ 209,474
200510	€ 26,639	€ 13,975	€ 114,173	€ 195,499
200511	€ 28,336	€ 15,227	€ 129,401	€ 180,272
200512	€ 29,361	€ 15,400	€ 144,801	€ 164,871
200601	€ 24,266	€ 12,852	€ 157,653	€ 152,019
200602	€ 25,203	€ 13,282	€ 170,935	€ 138,737
200603	€ 25,672	€ 13,448	€ 184,383	€ 125,289
200604	€ 26,215	€ 13,783	€ 198,166	€ 111,506
200605	€ 31,147	€ 16,235	€ 214,401	€ 95,271
200606	€ 24,452	€ 12,861	€ 227,263	€ 82,410
200607	€ 30,924	€ 16,418	€ 243,680	€ 65,992
200608	€ 26,759	€ 14,649	€ 258,330	€ 51,342
200609	€ 28,149	€ 15,277	€ 273,606	€ 36,066
200610	€ 29,821	€ 16,244	€ 289,851	€ 19,821
200611	€ 31,546	€ 17,097	€ 306,948	€ 2,724
200612	€ 45,776	€ 2,724	€ 309,672	€ 0
Totaal	€ 614,880	€ 309,672	€ 309,672	€ 0

Kosten analyse

Gedurende het project is de onderlinge verdeling van de subsidie tussen de partners 2 maal bijgesteld. In eerste instantie trokken Leiden en Nijmegen meer werklast naar zich toe en werden de subsidiebedragen van Utrecht en Rotterdam naar beneden bijgesteld. Later in het project volgde opnieuw een bijstelling, waarbij de werklast bij Utrecht weer naar boven werd bijgesteld en hiermee ook de subsidie voor deze partner.

Vooraf de evaluatie en de integratie in het onderwijs zijn grondiger aangepakt dan in het controlling document werd voorgesteld. Als gevolg hiervan zijn de personele kosten op deze fase fors overschreden. Tevens heeft voortschrijdend inzicht ertoe bijgedragen dat LRS.Net werd omgezet in MedischOnderwijs.nl, wat extra manuren heeft gekost. Te denken valt hierbij aan een compleet vernieuwde gebruikersinterface, RSS-feeds en een Google-achtige zoekmachine. In een vernieuwingsproject, waarin van te voren nog niet exact vast ligt waaruit de vernieuwing zal bestaan, is dit moeilijk te voorkomen. De totale projectkosten bedragen 614.880 euro. Dit bedrag zou resulteren in een subsidievergoeding van 331.145 euro, waarvan maximaal een bedrag van 309.672 euro uitkeerbaar is gesteld door SURF. Bij substitutie van het restant op de materiële kosten naar personeel, blijft er een tekort van 21.473 euro op de oorspronkelijke subsidie begroting van 2004.

	Begroting	Realisatie
Totaal Materiële kosten	€ 51.500	€ 44.378
Gefaseerd personeel		
Fase 1 en 2	€ 216.949	€ 227.161
Fase 3 en 4	€ 122.552	€ 124.981
Fase 5, 6 en 7	€ 53.828	€ 81.818
Fase 8 en Diversen	€ 20.976	€ 25.495
Projectoverstijgend personeel		
Projectleiding/Accountantscontrole	€ 47.687	€ 47.410
Kennisdisseminatie/Financieel beheer	€ 58.165	€ 63.637
Personeel inc.overhead	€ 520.157	€ 570.502
Totaal	€ 571.657	€ 614.880
Subsidie		€ 331.145
Maximaal		€ 309.672
Overschot subsidie		-€ 21.473

Declaratie

In de eerste 6 kwartalen is aan de hand van een schatting van de kosten een bedrag van 227.706 euro aan subsidie opgevraagd en ontvangen.

Kwartaal	Ontvangen	Restant subsidie
Totaal subsidie		€ 309.672
200501-200503	€ 43.406	€ 266.266
200504-200506	€ 35.235	€ 231.031
200507-200509	€ 33.859	€ 197.172
200510-200512	€ 32.254	€ 164.918
200601-200603	€ 40.227	€ 124.691
200604-200606	€ 42.725	€ 81.966
Restant	€ 227.706	€ 81.966

Het resterende subsidiebedrag van 81.966 euro wordt bij deze opgevraagd en kan worden overgemaakt op rekeningnummer 46.41.56.629 t.n.v. LUMC/Projecten Leiden o.v.v. PSnr 30248/8204

Conclusie

Uit de evaluatie blijkt dat MedischOnderwijs.nl een druk bezochte site is, waar vanuit veel medisch computerondersteund onderwijs in Nederland wordt verspreid. Omdat deze applicatie ontwikkeld is binnen het LUMC, is het gebruik voornamelijk nog vanuit het LUMC. De statistieken laten echter zien dat de partners van het SCALE project deze site duidelijk aan het inzetten zijn binnen hun onderwijs. Daarnaast wordt de site nu ook gebruikt buiten de oorspronkelijke projectgroep. Inmiddels hebben 7 van de 8 Nederlandse faculteiten zich met MedischOnderwijs.nl verbonden door een SLI. De deelnemende instellingen blijken hierbij niet langer alleen hun eigen, maar ook elkaars COO via MedischOnderwijs.nl te gebruiken. De doelgroep gaat zich de komende jaren nog verder uitbreiden richting het postacademisch onderwijs, middels het opschalingsproject PASTEL. De belangrijkste doelstellingen van het SCALE project zijn behaald en er is een solide basis opgebouwd om de service in de komende jaren verder uit te breiden en het gebruik van COO binnen alle Nederlandse faculteiten verder te doen toenemen.