

Workflow maakt onderzoekswerk efficiënter

# Papierloos werken in het lab

Met een laboratorium-informatie-managementsysteem voelen analisten zich direct ondersteund in hun operationele taak. Hun toch al volle werkplek blijft verschoond van paperassen. Alle informatie betreffende de laboratoriumwerkkaarten en patiëntendossiers vindt volledig op elektronische wijze zijn weg, zoals in het Medisch Centrum Alkmaar.

De module PLW (papierloos werken) vormt een onderdeel van Micros, een workflow-oplossing van Philips Healthcare voor medische microbiologie. Philips is in Nederland marktleider als het gaat om de automatisering van de informatieverwerking bij klinische laboratoria in ziekenhuizen en diagnostische centra. In ziekenhuizen gingen ruim dertig jaar geleden de laboratoria als eerste ziekenhuisdiscipline over op automatisering van de verwerking van grote hoeveelheden data. Op de thuismarkt zette Philips Healthcare daar stevig op in. Een oorspronkelijk Duits softwareproduct werd totaal herschreven naar een oplossing die draait op standaard kantoorautomatiseringssystemen. Dit als Labosys aangeduide pakket kent een aantal varianten voor de diverse laboratoriumafdelingen van een ziekenhuis, te weten het klinisch chemische labora-

torium en het medisch microbiologisch laboratorium, met de subafdelingen Bacteriologie en Infectieserologie,

## Mensenwerk

Bij Infectieserologie wordt voor het determineren van ziekteverwekkers of antistoffen in het bloed, voornamelijk gewerkt met automatische analyseapparatuur die zich rechtstreeks op Labosys laat aansluiten. Aan de hand van een door de apparatuur aangegeven uitslag onderneemt de analist actie naar de aanvrager van het onderzoek of doet een vervolgtest. Op de subafdeling Bacteriologie vindt voornamelijk kweekonderzoek plaats. 'Dat proces laat zich lastig vertalen naar een volledig geautomatiseerd procedé', zo vertelt Dana Groot, systeembeheerder bij het Laboratorium voor Medische Microbiologie van het Medisch Centrum Alkmaar. Zij

komt uit het analistenvak en maakte gelijktijdig met de implementatie van Micros inclusief PLW de overstap naar de automatisering. 'Voorheen gebruikten we werkkaarten waarop we onze bevindingen noteerden. Die werden vervolgens overgetypt door een administratieve kracht, en het resultaat hiervan ging als uitslag naar de aanvragend arts. Nu voert de medisch microbiologisch analist zelf de gegevens in, daarbij geholpen door de visualisatie op het scherm van de PC. Voor de beoordeling maakt het nogal uit op welke manier het onderzoeksmateriaal is vergaard, bijvoorbeeld via een spuit of een watten-dragers'.

Dana Groot is tevens verantwoordelijk voor de kwaliteitsbewaking op haar laboratorium. In die hoedanigheid constateert ze dat de kwaliteit van het analistenwerk enorm is toegenomen, 'Fouten door overtypen komen niet meer voor. Zonder de werkkaarten is de werkplek een stuk overzichtelijker geworden. Daarnaast wordt alles nu gelogd; wie doet wat op welk moment. Van belang is ook dat de analisten nu allemaal direct van achter hun PC de voorschriften en protocollen kunnen opvragen. Ook als een arts belt, kunnen ze onmiddellijk de status van een onderzoek opvragen en eventueel doorgeven. Dat wordt allemaal met het systeem geregistreerd.' Deze nieuwe uniforme werkwijze resulteert in tijdwinst. Een uur per dag, zo schat Groot. Ook het hoofd van de afdeling, dr. J.H. Sloos, die samen met zijn collega dagelijks de onderzoeksactiviteiten en de uitslagen controleert, denkt dat de analisten sneller kunnen



Een uur winst  
per dag

## Laboratoria lopen voorop met digitaal dossier

werken. Daardoor zijn ze in de gelegenheid het toegenomen werk op te vangen. Bovendien wordt het werk interessanter.

### Weinig onderhoud

De keuze voor de laboratorium-oplossing van Philips was al eerder gemaakt door het in omvang grotere klinisch chemisch laboratorium van het Medisch Centrum in Alkmaar. De applicatiebeheerders van de beide afdelingen werken nauw samen. Zo beheren ze gezamenlijk alle artsencodes. Omdat het klinisch chemisch laboratorium meer medewerkers telt en eveneens 24 uur per dag operationeel is, zijn Dana Groot en haar collega's altijd verzekerd van ondersteuning. Nu is het systeem voor wat betreft beheer en onderhoud behoorlijk 'self supporting'. Verantwoordelijk daarvoor is de door Philips gekozen technologie, waarmee de applicatie is gebouwd. Net als veel andere toepassingen in de zorgsector is Labosys gebaseerd op Caché, een objectgeoriënteerde database, die zich tevens relationeel via SQL (Structured Query Language) laat aanspreken. Dit product van het Amerikaanse Intersystems kenmerkt zich door de snelheid van zoeken naar en het opslaan van data. De prestatievoordelen vertalen zich ook naar de schaalbaarheid. Nieuwe gebruikers zijn gemakkelijk toe te voegen. De lage beheerspanning komt mede voort uit het feit dat Labosys functioneert als een internetapplicatie. De CSP-technologie (Caché Server Pages) genereert via zuivere HTML-co-

de de webschermen vanuit een centrale server en verlangt op de client slechts de aanwezigheid van browser-software.

### Declaraties

De bijzondere eigenschappen van Caché stelden Philips in staat een rapportagevoorziening te ontwikkelen, de Philips Reporting Tool (PRT). Alle uitslagen en overige gegevens vinden één of meerdere keren per dag via een updateslag hun weg naar een database, waaruit Dana Groot, door middel van een SQL-instructie (query), de gewenste informatie kan halen. Zo kan ze bijvoorbeeld de gecombineerde gegevens ten behoeve van het landelijk zwangerschapsonderzoek van het microbiologisch lab en het klinisch chemisch lab doorgeven aan het Rijksinstituut voor

Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Ook voor declaratiedoeleinden ervaart Dana Groot direct de voordelen van het werken met de PRT-bestanden. Voorheen moest ze zich met vragen over het declareren van verrichtingen wenden tot de afdeling Automatisering. Het zoekproces verliep soms moeizaam. Nu heeft ze zelf toegang tot de gegevens en maakt ze er een Excel-bestand van ten behoeve van het eigen secretariaat, zodat die rechtstreeks kunnen factureren naar bijvoorbeeld de GGD of specifieke instellingen. Door een koppeling van het laboratoriuminformatiesysteem aan de centrale informatievoorziening van het ziekenhuis gaat de bulk van de facturatiegegevens daarnaar toe voor verdere verwerking. Bovendien laten de resultaten van het laboratoriumonderzoek zich op deze manier wegschrijven naar het centrale patiëntendossier. De samenwerking met de centrale afdeling moet verder vorm krijgen omdat het laboratorium straks de aanvragen graag wil inscannen. Een analist kan dan de originele aanvraag gemakkelijk vanaf de PC oproepen en dan valt ook dit stuk papier ten prooi aan de voortschrijdende digitalisering. ■

## NIET SNELLER, MAAR BETER

Terwijl in Alkmaar wel degelijk over tijdswinst wordt gesproken, ervaart men dat in Terneuzen minder. In het ZorgSaam-ziekenhuis aldaar werkt Bea Hendrickx als microbioloog. Zij geldt als de geestelijke moeder van de PLW-module. 'Wij hebben inderdaad meegeholpen bij het tot stand komen van nieuwe functionaliteit', zo zegt zij in alle bescheidenheid. 'In 1993 zijn wij begonnen met de Micros-variant van Labosys en zijn we vanuit de gebruikersvereniging actief betrokken bij de ontwikkeling van de PLW-module. We hebben aangegeven dat we er daadwerkelijk mee wilden gaan werken, en zo is er een definitieve versie gekomen, die ook door andere laboratoria wordt toegepast. Ik kan niet zeggen dat er nu sneller wordt gewerkt. Maar we hebben ook geen meerwerk gehad, iets waarvoor aanvankelijk wel werd gevreesd. We registreren de werkprocessen nu echter veel meer en beter en dat komt de kwaliteit van het resultaat ten goede. Het microbiologisch onderzoek bestaat uit een aantal deelonderzoeken die doorgaans over enkele dagen lopen en gezamenlijk leiden tot een resultaat. Onze analisten startten voorheen met een leeg blad, waarop iedereen zijn of haar notities aanbracht. Sommigen schreven er weinig op, maar wel heel duidelijk, anderen schreven er veel op met een moeilijk leesbaar handschrift. Deze werkwijze was dus erg foutgevoelig, zeker bij overdracht van werkzaamheden. Nu komt alles volgens een gestandaardiseerd werkproces op één elektronisch werkblad.

Ook voor mij als microbioloog is dit elektronisch werkblad erg handig. Ik hoef een analist immers niet meer te storen tijdens het werk om in zijn notities te kijken. Ik heb direct vanaf mijn eigen PC op elk moment inzicht in de status van een kweekonderzoek.'



