



Een state-of-the-art research platform bouw je samen!

Het Prinses Máxima Centrum

Het Prinses Máxima Centrum voor kinderoncologie is in mei 2018 geopend met als missie ieder kind met kanker te genezen. Om die missie te realiseren is allereerst concentratie van alle hoog complexe zorg en alle research noodzakelijk. Met de komst van het Prinses Máxima Centrum is die bundeling gerealiseerd. Maar nog belangrijker is de integratie van zorg én research. Want alleen door samen intensief op te trekken in het onderzoek, samen aan het bed van de patiënt te staan, komen we tot nieuwe inzichten, verbeterde behandelingen en nieuwe behandelingen. Dat is het unieke en de kracht van het Prinses Máxima Centrum; die integratie van zorg en research.

Het Prinses Máxima Centrum beschikt over de modernste en best mogelijke zorg voor kinderen met kanker en hun gezin. Vanaf 1 juni 2018 worden alle kinderen in Nederland die onder behandeling zijn voor kanker, behandeld in het Prinses Máxima Centrum. Alle research groepen, voorheen verspreid over diverse locaties in Nederland, werken hier nu samen om resultaten te behalen in het behandelen van kinderen met kanker. Het effect van de centralisatie is dat uitwisseling van gegevens en ervaringen tussen de verschillende research groepen veel sneller en eenvoudiger is, evenals de interactie met de zorg. Dat maakt het Prinses Máxima Centrum een unieke organisatie waar alle hoog complexe zorg en research voor kinderen met kanker bij elkaar komt.

Het vertrekpunt

Het samenbrengen van alle zorg en research onder één dak is een geweldige stap, maar het bouwen van een nieuwe organisatie brengt natuurlijk veel uitdagingen met zich mee. Vanuit diverse medische centra in Nederland worden specialisten en research groepen samen gebracht. Het opzetten van zo'n organisatie dwingt ook tot keuzes op het gebied van ICT, en dat op verschillende domeinen zoals netwerk, beveiliging, telefonie, kantoorautomatisering, zorg-specifieke ICT en research specifieke ICT.

Voor de zorg worden er met name specialistische standaard applicaties gebruikt, waarbij het uitgangspunt is dat zorgverleners hier snel en probleemloos mee moeten kunnen werken. Bij research is er een heel andere soort IT behoefte. Daar draait het om compute power en storage, en flexibiliteit en vrijheid om daar gebruik van te kunnen maken. Research groepen gebruiken vaak specialistische producten en maken ook eigen software om hun onderzoek te kunnen doen. Om dit te realiseren is er direct behoefte aan een veilige, flexibele IT ontwikkel- en productie omgeving voor research en diagnostiek.

Door middel van een meerjarenprogramma realiseren wij samen met PMC Research een open IT platform, dat gebruikt wordt om research en diagnostiek te versnellen. Doordat de data van de researchers verdubbelt komend jaar is flexibiliteit gewenst. Het platform moet snel virtuele machines ter beschikking stellen die research groepen naar eigen inzicht kunnen inrichten en gebruiken. Maximaal faciliteren, fit for purpose, fit for use.

De aanpak

Samen met de IT Research afdeling hebben wij interactief de doelen en ambities van het Prinses Máxima Centrum geïnventariseerd. Onder het motto van “zien is geloven” hebben wij de waarde van moderne technologieën als containers, automation en hybrid cloud laten zien en ervaren. Op basis hiervan heeft het Prinses Máxima Centrum gerichte keuzes kunnen maken voor de faciliteiten die ze wil realiseren voor research en diagnostiek. De oplossing voor een eigen virtualisatie platform en storage oplossing on premise voldoet aan de vereisten qua flexibiliteit en veiligheid, en zorgt voor een acceptabel en voorspelbaar kostenniveau. Dit laatste argument was een voordeel ten opzichte van de public cloud, aangezien het research domein gekenmerkt wordt door veel en grote datatransfers.

Door middel van co-sourcing met het team van het Prinses Máxima Centrum realiseert HCS Company het virtualisatie platform voor Research. Door het inzetten van de Enterprise open source van Red Hat is het Prinses Máxima Centrum voorzien van innovatieve en toekomst vaste open software. Door middel van een onderhoudscontract zorgt Red Hat voor een continue stroom van innovatie en borgt zij de samenwerking van verschillende open source producten. Hierdoor kunnen de informatici zich richten op de resultaten van de onderzoeken in plaats van de middelen waarmee ze hun onderzoek uitvoeren.

Naast het realiseren van het nieuwe platform moeten ook alle bestaande werkplekken worden gemigreerd en moet alle huidige data (400 TB) worden overgezet. Een flinke klus die er voor gaat zorgen dat iedereen bij het Prinses Máxima Centrum straks optimaal gebruik kan maken van de nieuwe faciliteiten die het gebruiksgemak en de samenwerking zullen bevorderen.

Het resultaat

Samen hebben we een state-of-the-art research omgeving voor kinderoncologisch onderzoek en diagnostiek gerealiseerd. Middels een cluster van Dell PowerEdge servers is met Red Hat Virtualization het nieuwe platform opgebouwd. Red Hat Gluster Storage zorgt er voor dat de virtuele omgevingen kunnen verhuizen over de hosts zonder verlies van data. We hebben een volledig geautomatiseerd mechaniek ontwikkeld met Ansible playbooks om nieuwe virtuele machines te creëren. Door inzet van Red Hat CloudForms kunnen research groepen zelf snel nieuwe omgevingen aanvragen. Door integratie van Red Hat Virtualization met Red Hat Satellite, Red Hat Identity Management en Red Hat Ansible Tower worden automatisch nieuwe virtuele servers voorzien van Red Hat Enterprise Linux beschikbaar gemaakt. Deze zijn kant en klaar voor gebruik door de research groepen en voorzien van alle connecties, policies en configuraties die het Prinses Máxima Centrum vereist, inclusief de connecties en autorisaties op de Dell EMC Isilon Storage. En dat alles is natuurlijk als infrastructure-as-code opgeslagen in een GitLab omgeving. Hierdoor heeft het Prinses Máxima Centrum een IT omgeving die is voorbereid op de groei in de toekomst en die voldoet aan wetgeving en informatiebeveiliging (o.a. AVG, NEN7510, ISO27001).

Door de flexibiliteit in de omgeving kunnen wij kosten zo laag mogelijk houden. Bio-informatici kunnen veilig research doen en hoeven ondanks de exponentiele groei niet afhankelijk te zijn van wachttijden in de IT-Research omgeving. Selfservice is de norm. Snelheid in onderzoek leidt tot meer en betere resultaten bij het genezen van kinderkanker.