

Tergooi Ziekenhuis en Cam IT Solutions

# Van Windows 7 naar Windows 10



Een reis met hanteerbare hindernissen

# Van Windows 7 naar Windows 10

Een reis met hanteerbare  
hindernissen

## Inhoudsopgave:

---

1. Inleiding
2. Overwegingen
3. De applicaties
4. Kwaliteitspauzes
5. Twee uitdagingen
6. Co-sourcing
7. Tot slot

### Auteur

Ed Lute

### Uitgave

Februari 2019

### Copyright

Cam IT Solutions

### Opmaak

BINK inspireert,  
Deventer



Het duurt niet lang meer voordat Windows 10 het enige besturingssysteem is dat door Microsoft wordt ondersteund. Het bedrijf beëindigde de algemene ondersteuning van de voorganger, Windows 7, al op 13 januari 2015. De uitgebreide ondersteuning met noodzakelijke beveiligingsupdates zal met ingang van 14 januari 2020 ophouden. Zonder deze updates wordt het risico op virussen en spyware onacceptabel groot. De tijd begint dus te dringen.





De upgrade naar een nieuwe versie van een besturingssysteem is een ingrijpende aangelegenheid

## 1. Inleiding

Binnen de zorgsector, waar de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) een grote rol speelt, is het werken op een niet ondersteund besturingssysteem ondenkbaar. Daarom ging het Tergooi Ziekenhuis in Hilversum recent al over naar Windows 10. Nu is de upgrade naar een nieuwe versie van een besturingssysteem voor iedere organisatie een ingrijpende aangelegenheid. Toch spant een groot ziekenhuis in dit kader de kroon qua complexiteit. Niet alleen draait er in ziekenhuizen een recordaantal applicaties, maar een flink aantal van die applicaties, met name de zorggerichte systemen, is bedrijfskritisch. Bovendien lopen niet alle applicatieleveranciers voorop als het gaat om het upgraden naar nieuwere besturingssystemen.

Bij de transitie naar Windows 10 werd Tergooi bijgestaan door de experts van Cam IT Solutions. Projectmanager Dave Hofmans en Manager ICT Erik Vosmeijer vertellen over de omvang, impact en aanpak van dit ingrijpende upgradeproject. Ook beschrijven ze de diverse bottlenecks die zij tegenkwamen.



“Wij willen niet meer in de situatie terechtkomen dat ons besturingssysteem niet langer wordt ondersteund”

## 2. Overwegingen

Zoals veel organisaties bleef ook Tergooi lang werken met Windows XP, een van de meest populaire versies van het Microsoft besturingssysteem. Het werd geïntroduceerd op 25 oktober 2001 en met ingang van 8 april 2014 beëindigde de ondersteuning. Dat betekende het einde van de veiligheidsupdates, wat een verhoogd risico op virussen en spyware met zich meebracht.

“Achteraf bezien,” zegt Erik Vosmeijer, “zijn wij misschien te lang met deze oude versie van Windows doorgegaan. Het heeft ons geleerd dat we niet meer in de situatie terecht willen komen dat ons besturingssysteem niet langer wordt ondersteund. We hoeven ook niet per se de eerste te zijn wat dit betreft. Iets wat in ons geval ook praktisch niet haalbaar is gezien het aantal applicaties, een stuk of 300. Een deel daarvan draait ook nog eens virtueel, dus met een dergelijke omvang en complexiteit wil je niet met allerlei kinderziektes worden geconfronteerd. Wel willen we mee met de nieuwe updates. Daarom zijn we zo snel mogelijk overgegaan naar Windows 7, 32-bit. Dit is in 2014/2015 gerealiseerd.”

Rond diezelfde periode, op 29 juli 2015 om precies te zijn, werd Windows 10 uitgebracht. Waarom dan niet nog even gewacht, en direct de sprong naar versie 10 gemaakt? Vosmeijer herinnert zich dat veel van hun applicatieleveranciers nog niet klaar waren voor Windows 10: “Het was nog te vroeg voor Windows 10, dus kozen we eerst voor Windows 7.”





Microsoft beëindigde de algemene ondersteuning van Windows 7 op 13 januari 2015. De uitgebreide ondersteuning met noodzakelijke beveiligingsupdates zal met ingang van 14 januari 2020 ophouden. Met de lessen van XP nog in het achterhoofd werden begin 2017 plannen gemaakt voor de overstap naar Windows 10. Vosmeijer: "We kregen weliswaar nog updates van Windows 7, maar de belangrijkste drijfveer achter de update is toch dat we ook in de toekomst met een ondersteunde versie willen blijven werken. Daarnaast was onze behoefte naar een 64-bit omgeving gegroeid, mede vanwege ons EPD. Dat is qua rekenkracht en bandbreedte een hongerige applicatie. En zeker omdat wij dit systeem virtueel draaien, is het geheugen helemaal belangrijk. In die virtuele stack zit namelijk per definitie al een klein beetje vertraging, vergeleken met een systeem dat lokaal draait. Het gebruik van dat systeem in combinatie met bijvoorbeeld Excel, of een van onze PACS-systemen, legt een maximale belasting op de geheugencapaciteit. Met een 64-bits architectuur konden we qua geheugen meer ruimte creëren, waardoor het wat stabiel draait ook in combinatie met andere applicaties."



"Een 64-bits architectuur draait wat stabiel, ook in combinatie met andere applicaties."

### 3. De applicaties

Dave Hofmans, die door Tergooi wordt ingehuurd, vertelt dat hij indertijd nog het staartje van de overstap naar Windows 7 heeft meegemaakt. "Vanuit die ervaring binnen Tergooi en uiteraard vanuit mijn algemene ervaring zijn wij het Windows 10 project aangevlogen. Begin 2017 hebben we samen met Cam IT Solutions een Functioneel en Technisch Ontwerp gemaakt. Tijdens een aantal sessies, waarbij alle betrokken beheerders aanwezig waren, beantwoordden we vragen als: welke versies zijn er nodig van de diverse applicaties? Welke ondergrond hebben ze nodig?"

In ieder geval wilde Hofmans zo vroeg mogelijk in het traject beginnen met het testen van alle applicaties op technisch vlak, met als voornaamste test: start het op? "Hiertoe zijn we rond juni 2017 van start gegaan met het gereedmaken van de applicaties. Destijds waren er nog flink wat leveranciers, ook van kleinere applicaties, nog niet klaar voor Windows 10. We kunnen, omdat we veel virtualiseren, natuurlijk wel de nodige trucs uithalen om iets toch op een nieuw besturingssysteem te laten draaien. Maar met de aantallen waar dat toen om ging, wil je dat liever niet. Je zoekt de goede balans tussen het aantal applicaties dat wel onder 10 kan draaien en zij die dat nog niet kunnen, zonder dat je voortdurend de trukendoos moet open trekken. Op dit moment is nog maar een handjevol kleinere applicaties niet Windows 10-ready, maar dat kunnen we via de virtualisatie prima oplossen."

Terwijl tussentijds andere onderdelen van het project werden opgestart, ging het testen en het verder gereedmaken voor Windows 10 van de applicaties gewoon door. "Daar hebben wij één FTE full-time op gezet", vertelt Vosmeijer. "Dus geen parttime sharing over een paar mensen, die tussen diverse projecten in worden geklemd. Wanneer één man een applicatie oppakt, test en doorgaat naar de volgende is er veel minder ruis vanuit de organisatie of meerdere coördinatoren omheen."

Naast het managen van alle applicaties liep een tweede project: het upgraden van de hele onderlaag. Dit, het Windows 10-ready maken van de **CAMCUBE**, ging medio augustus 2017 van start. "Dat is het platform," legt Hofmans uit. "De service waar alle zaken op draaien zoals het pasjessysteem, de virtuele servers, de toegang tot de applicaties. Kortom alle facetten moesten op

een bepaald niveau zijn om Windows 10 te kunnen draaien. Rond die tijd waren ook de eerste technische testresultaten klaar van de applicaties en dat was eigenlijk heel positief. De meeste applicaties startten 'gewoon' op. Dat betekent dan nog niet dat ze meteen klaar waren. Ze moesten uiteraard nog wel worden omgeprogrammeerd naar Windows 10. Zo moet de virtualisatie nog worden geregeld en dergelijke. In november 2017 zijn we van start gegaan met de eerste virtuele Windows 10 versie. Het resultaat van deze test was voorwaardelijk om verder te kunnen testen met de applicaties. Toen ook deze lichten op groen konden, zijn we rond half november gestart met het omzetten van de applicaties. Ongeveer 80 procent van de applicaties was vrij gemakkelijk om te zetten, dus dat ging wel snel."

"Vooraf de tuning doen van de nieuwe Windows 10 omgeving is nagenoeg onmogelijk."

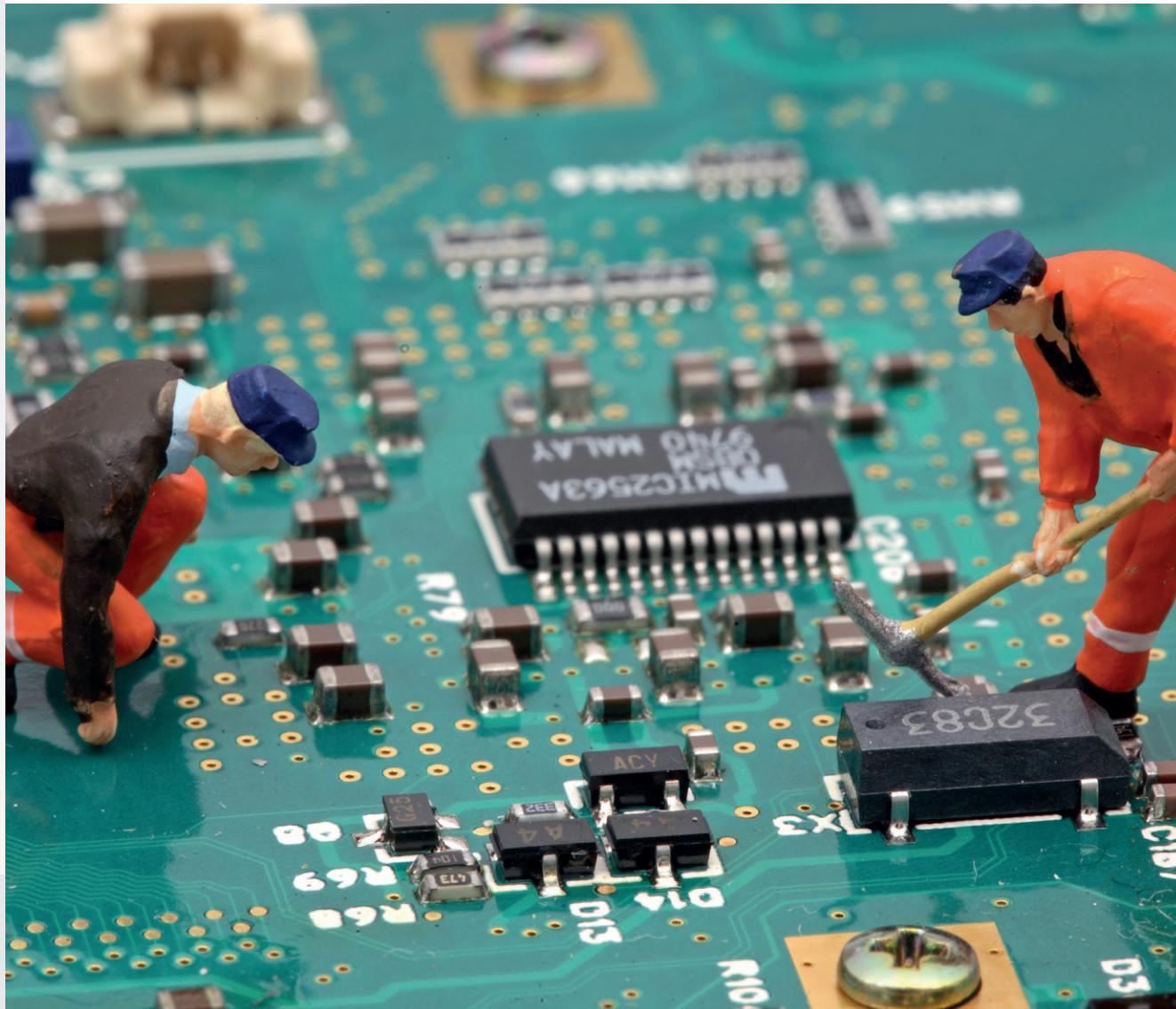
De voortgang van deze projecten – de applicatiemanagement en de **CAMCUBE**– verliep zonder grote problemen. Hofmans vertelt dat hij van Vosmeijer te horen kreeg dat deze heel weinig last van hem had gehad. "Het is een prachtig compliment dat je zo'n groot project met zo'n enorme impact zonder onderbrekingen en zonder storingen in de weekenden of avonden kunt doorlopen."

Vosmeijer beaamt dat het hele project relatief geruisloos is verlopen. "Natuurlijk zijn er kleine dingen, maar we hebben weinig last gehad van bedrijfsbrede storingen. Met een dergelijk complexe opdracht zijn deze onvermijdelijk, maar wanneer er zich iets voordeed werd het beheerst en zonder probleem opgepakt, ook door de gebruikers. Waar we in een latere fase wel mee geconfronteerd werden, is dat de nieuwe Windows 10 omgeving opnieuw getuned moest worden om voldoende performance te bieden voor de eindgebruikers. Dat was niet onverwacht, maar wel zeer onaangenaam voor onze gebruikers. Vooraf die tuning doen is nagenoeg onmogelijk, dus vervelend dat gebruikers toch ook een eerste fase van ongemakken mee moeten maken."

Over die tuning voegt Hofmans nog toe: "Een hardware-matige configuratie-instelling had tot gevolg dat processorkracht werd afgeknepen. Wanneer het opstarten van HiX langer dan 6 seconden in beslag nam, ging het naar een lagere prioriteit, waardoor het nog veel langer duurde. Dit veroorzaakte een vervelende trechtervorming, omdat dit voor veel applicaties gebeurde. Doordat meerdere processen naar een lagere prioriteit gingen, werd processorkracht echt flink afgeknepen."



“We hebben twee keer een pauze ingelast voor het maken van een kwaliteitsstap.”



#### 4. Kwaliteitspauzes

De grote wijzigingen waren klaar in februari 2018, waarna de laatste puntjes op de 'i' konden worden gezet. In maart 2018 werd de eerste virtuele koppeling in productie opgeleverd. “Daarvoor hebben wij getest met onze eigen ict’ers, als pilot om te kijken hoe het werkte en waar we tegenaan zouden lopen. Neem de aan/uitknop die standaard beschikbaar is in het startmenu van Windows 10. Wanneer een gebruiker die knop gebruikt, wil je in de virtuele omgeving uiteraard niet dat Windows 10 daadwerkelijk wordt uitgeschakeld. Wat je wilt is dat die gebruiker zich afmeldt bij de sessie. In eerste instantie hebben we de functie van die aan/uitknop leeg gemaakt, tot iemand bedacht om een nieuwe aan/uitknop te maken. Dat is een opvallend groen icoontje geworden met de mogelijkheid om te vergrendelen of af te melden.”

Na de eigen ICT-afdeling ging de afdeling Communicatie van Tergooi als eerste over naar Windows 10. Hofmans vertelt dat de keuze voor deze afdeling doelbewust was. “Deels omdat de impact op de primaire taken binnen het ziekenhuis beperkt was, en deels omdat we heel graag feedback wilden krijgen. Hoe werkt het? Waar loop je tegenaan? Allemaal informatie die we konden meenemen in de nieuwe handleidingen en nieuwe e-mails. Deze mensen zijn niet bang om feedback te geven, omdat zij gewend zijn goed te communiceren. Bovendien zaten ze ook fysiek heel dichtbij, op dezelfde gang, wat de interactie ook een stuk gemakkelijker maakte.” Op die manier is de hele uitrol gedaan. Iedere nieuwe afdeling die overging werd om feedback gevraagd. “Uiteindelijk kwamen er nauwelijks meer vragen op de handleiding,” vertelt Hofmans. “Toen Communicatie overging, in maart 2018, was 50 procent van de applicaties gereed voor productie, tot aan de functionele test van de gebruikers zelf. Dat was dus een belangrijke maand. Ook projectleiders binnen de organisatie en de mensen van Facilitair gingen zonder noemenswaardige problemen over. Dat ging allemaal zo goed dat we in mei de eerste 500 gebruikers hebben kunnen overzetten.”

Na deze ‘rush’ werd besloten een korte pauze in te lassen voor het maken van een kwaliteitsstap. “Dat was echt wel nodig,” vertelt Hofmans. “Dit hebben we in totaal twee keer gedaan; stoppen met de uitrol, even een pas op de plaats maken en ademen om te zien welke zaken nog misgaan en wat er nog niet goed loopt. Want hoe voortvarend alles ook verliep, er waren wel degelijk issues en die zijn er nog steeds. Het is dan goed om de kwaliteit



serieus te checken. Wanneer je in een moordend tempo wilt doorgaan, verlies je misschien je focus. Dan kun je fouten maken die duurder zijn dan wanneer je het geheel een paar weken later afrondt. De tweede kwaliteit-spauze hebben we in september/oktober ingelast.”

Een groot deel van de populatie – de artsen en andere zorgprofessionals – heeft een aantal kritische applicaties absoluut nodig om hun werk te kunnen doen. Vosmeijer: “Zonder bepaalde kernapplicaties kan ik een heel stuk van mijn populatie, met name het zorgdeel, niet bedienen. Zolang een systeem onder Windows 10 niet goed werkt, kan ik een hele groep niet overzetten. Dan kan je wel 80 procent van de applicaties klaar hebben, maar als één of twee van de kernapplicaties nog niet meekunnen, moet je de uitrol uitstellen. In dat opzicht zijn wij grotendeels afhankelijk van de leveranciers.”

Hofmans voegt hieraan toe dat je zowel rekening moet houden met de planning voor je eigen mensen als met de planning van de leveranciers. “Dat is vaak flink schakelen. Een partij als Philips werkt veel met India en Amerika, waardoor je te maken hebt met verschillende tijdszones. Op de achtergrond is het veel communiceren, praten, hier en daar soms wat forceren. Anders ga je het gewoon niet redden.”

Vosmeijer vervolgt: “Als een PACS-leverancier ons meedeelt dat een Windows 10 release dan en dan komt, moeten wij daarop wachten. En als die releasedatum dan, zoals in ons geval, nog eens twee maanden wordt uitgesteld, moeten wij daar onze hele planning op aanpassen. Want wij moeten toch weer ons hele testtraject door, omdat er misschien kinderziektes in zo’n nieuwe release zitten. De client-applicatie van zo’n PACS praat met ons EPD, en een viewer wordt ook nog eens apart vanuit het EPD getriggerd. Daarbovenop zijn er combinaties met allerlei printers en scanners. Je moet dus rekening houden met heel veel combinaties en afhankelijkheden op die client desktop, waar zich per stuk ook weer allerlei kleine problemen kunnen voordoen. Ook moesten we voor onze beide PACS-systemen een volledige upgrade naar de backend doorvoeren. Al met al kost de vertraging bij een leverancier ook bij ons veel tijd, wat in feite een volledige uitrol blokkeert.”

## 5. Twee uitdagingen

De complexiteit van het hele project wordt nog eens vergroot doordat een deel van de populatie al op Windows 10 draait, maar een ander deel nog altijd op Windows 7 werkt. “Toen wij met de eerste kwaliteitsslag begonnen, draaide ongeveer 30 procent al op Windows 10,” vertelt Hofmans. “Je moet dus de backend en de frontend upgraden voor beide besturingssystemen. Daarbinnen heb je te maken met meerdere varianten, om nog maar te zwijgen van de connecties met andere systemen. Ondersteunt deze versie die andere versie wel goed? Dit zijn eigenlijk projecten op zich. Wat dat aangaat verdienen de beheerders die dit hebben gedaan grote complimenten. De afstemming binnen je hele ziekenhuis is dermate groot dat je er op een gegeven moment niet aan ontkomt risico’s te nemen. Je kunt oneindig blijven testen, maar soms kom je op een punt dat dat niets meer oplevert. Dan moet je simpelweg besluiten: we gaan nu gewoon over en wat we vervolgens tegenkomen, lossen we zo snel mogelijk op. Bij zo’n beslissing is de volledige focus hierop gericht. Natuurlijk hebben we een scenario klaarliggen voor het geval de boel echt vastloopt.”



Vosmeijer voegt hieraan toe dat er ook een voordeel was. “Je kunt heel gemakkelijk schakelen op gebruikersniveau. Na de overgang van een gebruiker naar 10 konden wij vrij eenvoudig weer terug naar 7, als dat nodig was. Wanneer we bijvoorbeeld merken dat er in Windows 10 iets niet helemaal klopt bij twee gebruikers van de afdeling Urologie, zetten we ze gewoon even terug naar Windows 7. Zij kunnen dan zonder problemen door met hun werk, terwijl wij het probleem in 10 oplossen. Dit geldt alleen voor de frontend, want als je eenmaal een volledige backend upgrade hebt gedaan, kun je niet meer schakelen. Dan is er geen weg terug meer.”

“Binnen die hele constellatie van drivers, printers, scanners, virtueel en niet-virtueel, kom je veel dingen tegen die aandacht vereisen”

De 500 gebruikers die in mei overgingen naar Windows 10, waren dus allemaal gebruikers die niet met de PACS-systemen hoefden te werken. De kwaliteits-slag nam, mede door de vakantieperiode, ongeveer twee maanden in beslag. “In juli konden we weer 1000 gebruikers omzetten,” vertelt Hofmans. “In diezelfde maand was al meer dan 90 procent van alle applicaties functioneel getest door de medewerkers zelf. Naast de virtuele instanties van Windows 10, draait het besturingssysteem ook lokaal op een aantal machines. Dit project, dat parallel liep aan het virtuele traject, was eveneens in juli gereed voor Windows 10.”

In augustus gingen PACS 1 en PACS 2 over naar Windows 10-gereedheid. Hofmans vertelt dat er in die maand voor het eerst meer gebruikers op Windows 10 werkten dan op 7. “Dan komt er een omslagpunt en ga je echt heel hard. De beeldsystemen waren de grootste applicaties waar we al die tijd op hebben moeten wachten. Dan ga je uitrollen en wordt het echt heel spannend. Grote afdelingen, 300 personen per dag en cruciale systemen gaan dan van Windows 7 naar Windows 10. Dankzij een uitstekend backup-plan konden we bij echte problemen ieder moment terug naar 7. Maar als een poli om 8 uur open gaat, moet die gewoon probleemloos kunnen blijven werken. Die mensen hebben dan echt geen tijd om hun werkplek nog eens te gaan configureren.”

Volgens Vosmeijer zijn er in het geheel twee voorname uitdagingen, die aandacht vereisen. “Als eerste zijn dat de instellingen en plugins. Hier zitten bijna onvermijdelijk hickups in voor gebruikers. Zaken moeten handmatig worden ingesteld, bijvoorbeeld hun handtekening in Outlook, die ineens is verdwenen. Daarnaast moet je ervoor zorgen dat niet alleen de virtuele desktop praat met de backend, maar dat geldt ook de desktop waar een en ander fysiek op draait. Dit is behoorlijk complex en het is iets waar we tot op de dag van vandaag mee bezig zijn. Beide varianten moeten aan de achterkant op de juiste manier kunnen praten met de lokale grafische situaties. En wanneer een virtuele desktop van werkplek verwisselt, moet het wel goed kunnen communiceren met andere apparaten, zoals de scanners. Binnen die hele constellatie van drivers, printers, scanners, virtueel en niet-virtueel, kom je veel dingen tegen die aandacht vereisen. Je hebt dan af en toe goede puzzelaars nodig om uit te zoeken hoe het zit en waar een fout zich bevindt. Je wilt bijvoorbeeld echt niet dat een medische printopdracht naar de verkeerde printer gaat. Dat kan bijzonder vervelende situaties opleveren van een datalek tot serieuze medische risico's. Natuurlijk zijn er allerlei beveiligingsmechanismes die helpen om dit soort situaties te voorkomen, maar het is nooit 100 procent waterdicht.”



“Wanneer je elkaar helemaal vastzet met SLA’s en KPI’s, maak je de samenwerking inflexibel”



## 6. Co-sourcing

De samenwerking met Cam IT Solutions verliep via een soort van co-sourcing model. “Dat doen we aan de beheerkant en hebben we nu ook bij dit project gedaan,” vertelt Vosmeijer. “Het is niet ongebruikelijk om de dingen qua tijd, prijs en inspanning tot in detail vooraf vast te leggen. Maar wanneer je elkaar helemaal vastzet met SLA’s en KPI’s, maak je de samenwerking inflexibel. Het levert veel spanning op en veel aandacht en energie gaat op het beheersen van deze afspraken. Met CAM hebben we meer een gezamenlijke doelstelling. Om elkaar scherp te houden hebben wij Dave aan onze kant ingezet als projectleider, zoals ook CAM aan hun kant een delivery-manager heeft ingezet. Ondanks een gelijke doelstelling, loop je allebei een ander soort risico. Maar als je daar als projectmanagement goed bovenop zit, kun je daar ook goed op sturen. Die ruimte is belangrijk om gaandeweg het project iets anders te kunnen doen dan aanvankelijk was afgesproken. Dat geeft een prettiger samenwerking en ook financieel is dat eerlijker naar beiden partijen toe. Natuurlijk zijn er discussies, maar die hebben een andere toon en aard dan wanneer het uitsluitend gaat om voor de eigen club zoveel mogelijk het onderste uit de kan te halen, ook wanneer dat ten koste gaat van de ander. Juist omdat het zo omvangrijk en complex is, werkt dat ‘wij’-tegen-‘zij’-gevoel alleen maar als ballast.”

Over dit co-sourcing model hebben beide partijen op voorhand goed met elkaar gesproken. Vosmeijer: “Het is in mijn optiek de beste manier voor een zo groot project en het heeft zonder meer goed uitgepakt.”

“Er was weinig tot geen ervaring omtrent de werkelijke impact die het hele gebeuren zou hebben”



## 7. Tot slot

In de oorspronkelijke planning voor het project konden niet op alle punten heldere mijlpalen worden neergezet. Hofmans: “We konden moeilijk voorzien hoe lang het zou gaan duren voordat we mensen konden overzetten. CAM kon ons dat niet vertellen, laat staan dat we daarover te rade konden gaan bij een ander ziekenhuis of vergelijkbaar grote instelling. Sommige belangrijke applicaties waren niet gereed, het pasjessysteem was aan het begin van het jaar ook niet gereed voor Windows 10. Er was kortom geen ervaring omtrent de werkelijke impact die het hele gebeuren zou hebben. Toen dat duidelijk werd, konden we samen in maart 2018 heldere mijlpalen voor de uitrol neerzetten.

- 500 mensen over voor 1 juni. Dit waren geen gebruikers die tegelijkertijd van een applicatie/database gebruikmaken, zogeheten concurrent users.
- 1000 gebruikers voor 1 juli. Dat hebben we niet helemaal gehaald, maar dat is later weer ingehaald.
- In de oorspronkelijke planning stond dat de PACS-systemen in juni zouden overgaan. Door de benoemde omstandigheden is dat in augustus gebeurd.

Met die nieuwe realiteit hebben we toen afgesproken dat op 1 november iedere gebruiker in heel Tergooi over moest zijn op Windows 10. De tuning-perikelen en een enkele achtergebleven leveranciersupdate hebben enige vertraging veroorzaakt. Begin Q1 van 2019 zijn een kleine dertig gebruikers nog niet over. Dat is ongeveer 1 procent van alle gebruikers. Dat heeft met specifieke applicaties te maken van een oogafdeling en een cardiologie-afdeling. De oogapplicatie staat al een poosje klaar om te worden geïntegreerd in de PACS-systemen. Aangezien wij deze applicatie buiten de deur gaan brengen, ga ik het niet meer zelf ombouwen. Voor cardiologie gaat het nog om hooguit twee personen.”



Bij afronding zijn in totaal 3500 accounts overgezet van Windows 7 naar Windows 10. Daar zitten ook dubbele accounts in. Vosmeijer vertelt dat alle niet-persoonlijke accounts het afgelopen jaar zijn verwijderd. “Wij werken steeds meer met flexibele shares, waardoor je per saldo optimaler kunt werken. Dat leidt wel tot meer accounts. We zitten nu al een jaar of drie tegen ongeveer 1500 concurrent users aan.”

Vosmeijer moet toegeven dat de vertraging omtrent de PACS-systemen een tegenslag was. “Maar doordat wij zelf met die co-sourcing constructie enige flexibiliteit hebben ingebouwd, stond het niet voortdurend op maximale druk. Anders kan zo’n vertraging erg naar uitpakken. Dankzij onze ‘roling forecast’ konden we de planning wanneer dat nodig was op belangrijke punten aanpassen. Natuurlijk alleen als dat echt niet anders kon.”

Terugkijkend is Hofmans nog steeds enthousiast over de gang van zaken. “Ik ga iedere dag met plezier naar mijn werk. Nog altijd vind ik het prachtig om te zien hoe die applicaties tot stand komen door de medewerkers. Zij moeten het uiteindelijk echt doen. Natuurlijk zijn er moeilijke momenten dat het tegenzit, maar ik kan mij dan heel goed focussen op het gemotiveerd houden van de mensen.”



cam

## Contact

---

### **Cam IT Solutions B.V.**

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

Edisonbaan 6

3439 MN Nieuwegein

T +31 (0)30 6005030