

Technisch onderhoud Gelre ziekenhuizen

Dit artikel beschrijft op welke wijze de afdeling Gebouwen en Techniek van Gelre ziekenhuizen Apeldoorn en Zutphen het technisch onderhoud professionaliseerde en het nieuwe onderhoudsbeleid implementeerde. Tevens wordt een leidraad aangereikt waarmee onderhoudsorganisaties in staat zijn het onderhoudsproces verder te professionaliseren, teneinde de (patiënt)veiligheid en bedrijfscontinuïteit van alle apparatuur, gebouw en gebouwgebonden installaties te waarborgen.

Het 1e artikel "Het belang van het onderhoudsproces" verschenen in FMT 6/7 2010 schetst een theoretisch kader met daarin de onderhoudsprocessen op hoofdlijnen. Het geeft weer op welke wijze de afdelingen medisch instrumentele diensten (MID) en technische diensten (TD) binnen de zorgsector het onderhoudsproces kunnen beheersen.

Dit artikel behandelt een praktijkcase binnen Gelre ziekenhuizen. Hoofd van afdelingen huisvesting en beheer & onderhoud, Albert Timmerman, en Barny Kurz (interne projectleider Gelre), hebben met Promaint, de nieuwe visie en het veranderproces doorgevoerd en geïmplementeerd.



Gelre ziekenhuizen bestaat uit de twee ziekenhuizen in Apeldoorn en Zutphen, twee poliklinieken in Lochem en Epe en een diagnostisch centrum. In de afgelopen jaren is de locatie in Apeldoorn grondig vernieuwd. Het vroegere Juliana ziekenhuis en het oude Lukas ziekenhuis zijn samengevoegd op de voormalige locatie Lukas in Apeldoorn. Er zijn nieuwe gebouwen verrezen en de oude, bestaande bouw is gerenoveerd. Op 19 mei 2009 is de locatie in Apeldoorn officieel geopend. De vernieuwbouw van het Apeldoornse ziekenhuis duurde in totaal vijf jaar. Het voortraject duurde circa twaalf jaar. In Zutphen wordt momenteel een volledig nieuw ziekenhuis gebouwd ter vervanging van het huidige ziekenhuis. De bouw van het nieuwe ziekenhuis ging eind 2007 van start. Medio 2010 staat de oplevering van het nieuwe ziekenhuis gepland.

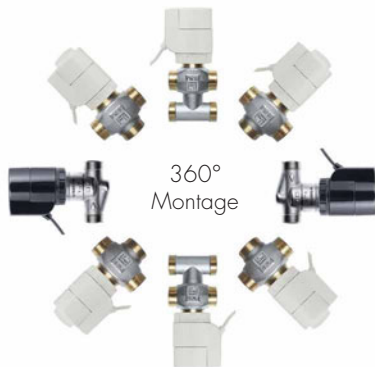
■ ONDERHOUDSBELEID EN STRATEGIE

De strategie van de afdeling Gebouwen en Techniek van Gelre ziekenhuizen betreft het werkproces van deze afdeling zodanig in te richten dat de (patiënt)veiligheid en bedrijfscontinuïteit van alle apparatuur, gebouw en gebouwgebonden installaties gewaarborgd blijven voor beide nieuwe ziekenhuizen. Ten behoeve van het concretiseren van de strategie heeft het projectteam enkele beleidsdoelstellingen geformuleerd:

- een preventief onderhoudsplan beschikbaar hebben voor de ingebruikname van beide (nieuwe) ziekenhuizen in Apeldoorn en Zutphen;
- het onderhoudsplan omvat het onderhoud voor de gebouw en gebouwgebonden installaties die onder het beheer vallen van de afdeling Gebouwen en Techniek;
- het preventief onderhoudsplan wordt opgesteld met behulp van nader te bepalen methodiek;
- het onderhoudsplan borgen binnen een onderhoudsbeheersysteem of Enterprise Asset Management systeem;
- installaties en apparatuur (objecten) borgen in een onderhoudsbeheersysteem met alle relevante kenmerken en onderhoudsinformatie;
- onderhoudsorganisatie en processen zodanig inrichten en borgen dat effectief, efficiënt en op een transparante wijze wordt gewerkt en dat de werkstromen correctief

1910
2010 **100**
INNOVATION

Elke naregelafsluiter,
elke aansluitmaat,
elke montagepositie:
SAUTER AXT2/AXS2



360°
Montage

De nieuwe thermische aandrijvingen met revolutionaire techniek en design

- Efficiënte bajonetsluiting met LowForce-Locking®
- Automatische slagherkenning op gangbare aansluitingen
- Hoge verstelkracht tot 125N en daardoor grotere slaglengte van 4,5 mm
- Positie-indicator in alle posities zichtbaar
- Modulaire plugverbinding voor elektrische aansluiting
- Positieonafhankelijke montage
- Modulerende aansturing 0...10V (AXS)

www.sauter-controls.com

Tel. 020 587 6700 / 0522 243 484

Systems
Components
Services
Facility Management

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

en preventief onderhoud en overige aanvragen worden beheerst. Hiertoe tevens een strategie en beleidsplan opstellen waarin wordt beschreven hoe de afdeling beheer & onderhoud haar processen heeft ingericht en geborgd.

■ ONDERHOUDSFILOSOFIE

De nieuwe onderhoudsfilosofie met preventief onderhoud dient aan te sluiten op bovengenoemde beleidsdoelstellingen. Voor het realiseren van de doelstellingen is gezocht naar een onderhoudsmethodiek die praktisch en toepasbaar is binnen het ziekenhuis. Tijdens een pilot voor één van de nieuwe bouwdeelen voor Gelre Apeldoorn is het uitvoeren van een risicoanalyse met behulp van de FMECA-methodiek (Failure Mode, Effects, and Criticality Analysis) getoetst in de praktijk. De methodiek is afkomstig van een Amerikaanse defensie norm de MIL-STD-1629A. Met behulp van deze methodiek wordt aan de hand van een risicoanalyse vastgesteld wat het effect van falen is van een apparaat of installatie op de onderhoudsdoelstellingen (patiënt)veiligheid, bedrijfscontinuïteit, imago, gevolgschadekosten en wet- en regelgeving. Het risico wordt bepaald door de kans en het effect, waarbij geldt: risico = kans x effect. Om vast te stellen of de FMECA methodiek kan worden toegepast binnen Gelre ziekenhuizen is in het jaar 2007 een pilot geïnitieerd voor één van de nieuwe bouwdeelen binnen Apeldoorn. Uit de pilot bleek dat deze methodiek het gewenste resultaat oplevert. De risicoanalyse is niet, zoals gebruikelijk, uitgevoerd op componentniveau, maar op het systeemniveau waarop onderhoud wordt gepleegd. Hierdoor vindt de risicoanalyse sneller en efficiënter plaats. De resultaten hieruit vormen de basis voor het op te stellen langetermijn onderhoudsplan.

De randvoorwaarden voor het toepassen van een FMECA luiden als volgt:

- kennis van het apparaat en/of installatie;
- kennis van het proces;
- ervaring met de installaties en het proces waarin ze opereren;
- multi-disciplinair team;
- goede voorbereiding;
- hanteren van het juiste detailniveau.

Alvorens onderhoudsplannen op basis van een risicoanalyse op te stellen, dient er een onderhoudsbeleid aanwezig te zijn. Het onderhoudsbeleid geeft de acceptatiegrenzen weer per onderhoudsdoelstelling. Het onderhoudsbeleid bepaalt uiteindelijk of het risico van falen van apparatuur en/of installaties acceptabel of onacceptabel is. Dit vormt de onderbouwing voor preventief onderhoud aan apparaten en installaties. Ook wordt zichtbaar of technische verbeteringen noodzakelijk zijn. Dit kan bijvoorbeeld een redundante opstelling of een online meetsysteem van kritische procesparameters zijn. Indien het effect van falen acceptabel is, dan zal bij het defect gaan van het apparaat of de installatie een correctieve handeling plaatsvinden. Op deze manier is het preventief onderhoud vastgesteld volgens een objectieve en reproduceerbare methodiek (FMECA). Tevens vond er een heroriëntatie plaats waarin planmatig en niet risicovolle werkzaamheden door derden worden uitgevoerd. Deze bedrijven zijn geïntegreerd in het afdelingsproces van Gebouwen en Techniek om zodoende te werken met dezelfde tools en het onderhoudsbeheersysteem. Het geheel is vervat in mantelover-



eenkomsten met Wolter en Dros Warnsveld, Burgers Ergon Apeldoorn en BAM Zwolle.

■ INVENTARISEREN INSTALLATIES/APPARATUUR

Om de bovengenoemde doelstellingen te realiseren, was het noodzakelijk te inventariseren welke onderhoudsobjecten in de ziekenhuizen aanwezig zijn. Op het moment dat dit werd gedaan, was de (ver)nieuwbouw nog volop aan de gang. Inventariseren ter plaatse was om die reden onmogelijk. De inventarisatie is uiteindelijk tot stand gekomen door de volgende informatiedragers te raadplegen:

- werktuigbouwkundig, bouwkundig en elektrotechnisch bestek;
- regeltechnische omschrijvingen;
- principeschema's.

De gegevens zijn per bouwdeel geanalyseerd en opgebouwd in een objectenstructuur. De objectenstructuur is opgebouwd volgens een combinatie van functionele decompositie en een geografische hiërarchie. Relevante informatie die benodigd is voor het onderhoud is tevens vastgelegd per object. Te denken valt aan bijvoorbeeld kostenplaats, kostensoort, TAG codering (gebouwbeheersysteem ID), locatie (technisch ruimtenummer), fabrikant, leverancier, vakgroep en beheerder. Voor het vaststellen van de beheerder van een object is gekozen voor een toegewezen vakgroep en/of medewerker. Ten behoeve van de objectenregistratie is de objectenstructuur met relevante informatie geïmplementeerd in het onderhoudsbeheersysteem.

■ LANGETERMIJN ONDERHOUDSPLAN

Met behulp van de resultaten verkregen uit de risicoanalyse is het langetermijn onderhoudsplan opgesteld. De kritiek geclassificeerde objecten zijn geëvalueerd. Waar nodig is een project geïnitieerd voor het inbouwen van redundantie en (nood)procedures voor bijvoorbeeld medische gassen. Voor al het preventief onderhoud zijn werkinstructies opgesteld, zodat dit zowel door interne medewerkers als externen kan worden uitgevoerd. Met het plan is eenvoudig een keuze te maken welke werkzaamheden al dan niet kunnen worden uitbesteed. Binnen het onderhoudsbeheersysteem Ultimo was het mogelijk om werkinstructies generiek en uniform te maken, zodat de onderhoudsconcepten voor de verschillende locaties van Gelre ziekenhuizen kunnen worden toegepast. Door het gebruik van de uniforme werkinstructies nam de beheersbaarheid aanzienlijk toe. Tevens zijn voor alle stromen van energie, medische gassen, water, communicatie alarmeringsystemen risicoinventarisaties en evaluaties opgesteld. Op basis van de risicoinventarisaties zijn noodprocedures uitgewerkt per stroom. De kans op ongewenst falen van systemen of volledige processen is hiermee geïnterpreteerd en geminimaliseerd.

■ MEERJAREN INVESTERINGSBEGROTING- EN EXPLOITATIEBEGROTING

Met de verkregen objectenstructuur is een meerjaren investeringsbegroting opgesteld. Deze begroting omvat het groot onderhoud en de vervangingsinvesteringen. De meerjaren

exploitatiebegroting is opgesteld aan de hand van het meerjaren onderhoudsplan. Deze begroting omvat de kosten voor preventief, correctief en contractonderhoud. De investeringsbegroting heeft tevens als toegevoegde waarde dat de kapitaallasten voor de huisvesting inzichtelijk en onderbouwd zijn.

■ TECHNISCH BEHEER

Binnen de afdeling beheer & onderhoud is een functie technisch beheer opgezet, zie hiervoor het organogram. De coördinatoren zijn verantwoordelijk voor de werkorderstroombeheersing preventief, correctief en contractonderhoud en zij sturen de technici aan. Per vakgebied is een coördinator aangesteld. De afdeling technisch beheer is onder andere verantwoordelijk voor het initiëren en begeleiden van technische projecten, de vergunningen, beheersplannen, het opzetten en aanpassen van preventief onderhoud en de applicatiebeheer van het onderhoudsbeheersysteem. Ten aanzien van het preventief onderhoud is technisch beheer verantwoordelijk voor mutaties in de te onderhouden objecten, het plannen en coördineren van (groot) preventief onderhoud. Tevens draagt deze afdeling zorg voor het bijstellen (PDCA cyclus) van onderhoudsplannen en objectinformatie in het onderhoudsbeheersysteem.

Ondanks dat de verschillende informatiebronnen moeizaam voorhanden te krijgen waren tijdens de (ver)nieuwbouw is het meerjaren onderhoudsplan voor de oplevering van Gelre ziekenhuizen Apeldoorn toch opgesteld en geborgd in de organisatie en het onderhoudsbeheersysteem. Direct vanaf het moment van oplevering is gestart met het preventief onderhoud, het beheersen van de werkorderstromen en het registeren van de afwijkingen en werkorders op de objecten in het onderhoudsbeheersysteem. Tevens is er, vanwege de transparante manier van werken, ruimte voor nieuwe marktontwikkelingen en wijzigende wetgeving. De afdeling Gebouwen en Techniek is in staat om de (patiënt)veiligheid en bedrijfscontinuïteit van het ziekenhuis, volgens de eisen van de klant, te waarborgen, nu en in de toekomst.