

# Zorg&Techniek

editie 042 (maart- april-mei 2024) - jaargang 12 - verschijnt driemaandelijks



- 06 | Dossier Cleanrooms
- 16 | Dossier Techniek & ICT
- 27 | Het potentieel van AI en 5G



# Abonneer nu op ZORG MAGAZINE

HET VAKBLAD VOOR LEIDINGGEVENDEN IN DE ZORG



## Individueel lidmaatschap

- U ontvangt per jaar acht edities van het tijdschrift ZORG Magazine. (Niet alle artikels komen in de nieuwsbrief)
- U krijgt een aanzienlijke **korting** van op uw betalende deelname aan de **workshops, trainingen en seminars** die ZORG Magazine organiseert.
- U blijft op de hoogte van het laatste zorg nieuws.
- U krijgt **10% korting** op de standaardtarieven om uw **vacatures** te publiceren op **www.topjobsindezorg.be**.

€265 (+ 6% btw)

Lidmaatschapsbijdrage voor één jaar

## Corporate lidmaatschap

- U ontvangt per jaar acht edities van het tijdschrift ZORG Magazine op vijf namen en/of adressen binnen uw organisatie.
- U en uw collega's krijgen een aanzienlijke **korting** op de betalende deelname aan de **workshops, trainingen en seminars** die ZORG Magazine organiseert.
- U krijgt **20% korting** op de standaardtarieven om uw **vacatures** te publiceren op **www.topjobsindezorg.be**

€900 (+ 6% btw)

Lidmaatschapsbijdrage voor één jaar

MEER INFORMATIE: [ZORGMAGAZINE.BE/ABONNEREN](http://ZORGMAGAZINE.BE/ABONNEREN)

**ZORG**  
**MAGAZINE**  
HET VAKBLAD VOOR LEIDINGGEVENDEN IN DE ZORG

# Inhoud.

## 06

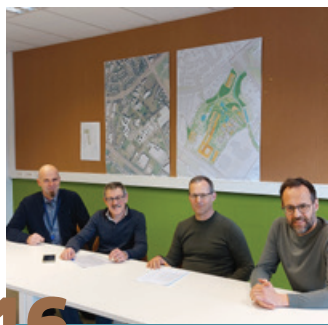


### Cleanrooms

Vanaf 2026 gelden er strengere regels voor ziekenhuisapotheken die medicatie produceren. Wat betekent dat voor regionale ziekenhuizen? En welke veranderingen brengt dit teweeg bij de technische dienst? We steken het licht op bij onder andere Sarah Vanwynsberghe, hoofdapothecker in het Sint-Andriesziekenhuis (Tielt).



**13** PROJECT IN DE RIJZER:  
HET APOTHEERMAGAZIJN  
VAN UZ LEUVEN



**16** DOSSIER TECHNIK & ICT



**32** LID IN DE RIJZER:  
LIEVEN STOEFS

**27** Verslag nieuwjaarsreceptie en studiedag: Jeroen Baert over AI

**39** Kringwerking Limburg/Vlaams Brabant op studiebezoek bij Wilms

#### ZORG & TECHNIK

Zorg&Techniek is een uitgave in samenwerking met ZORG.tech

#### ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

Elke Vandamme

Matisse Caron

+32 9 243 54 50

sales@zorgmagazine.be

#### PREPRESS EN DRUK

Perka

#### REDACTIERAAD

Eddy De Coster

Martin Claeys

Roger Albertijn

Ann Vandycke

David Carette

Patrick Hansoul

#### REDACTIECOÖRDINATOR

Wieland De Hoon

**Rosalie van Hoof**

**Wieland De Hoon**

#### OPLAGE

4225 exemplaren postbedeeld

#### DOELGROEP & VERSPREIDING

De algemene en technische directies van de Vlaamse zorginstellingen, producenten & toeleveranciers, studie- en architectenbureaus en de leden van ZORG.tech

#### ABONNEMENT

€ 40,00 per jaar

#### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

ZORG Magazine BV

Amelia Earhartlaan 19 bus 301

9051 Sint-Denijs-Westrem

Overname van artikels en illustraties, geheel of gedeeltelijk, alleen na schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever en ZORG.tech kunnen nooit verantwoordelijk worden gesteld voor de inhoud van advertenties en content reportages.





**JOB**  
in de zorg

Een jobsite waar zorgwerkgevers en  
sollicitanten met elkaar gematcht worden  
**TOPJOBSINDEZORG.BE**

Powered by  
**ZORG  
MAGAZINE**  
WET 19/06/2013 (2013/06/20) 10:10:10 10:10:10

**Meer info:**  
sales@zorgmagazine.be

**TOPJOBSINDEZORG.BE**

**ZORG**  
MAGAZINE

### Meer info:





**ERIK VAN DE WAUWER**

**Voorzitter ZORG.Tech**

**BESTE LEDEN VAN ZORG.TECH,  
BESTE LEZERS,**

*Met bijna twintig activiteiten, waaronder een schitterend congres, de kennismaking met onze nieuwe leden, en een actieve seniorenwerking, was 2023 eindelijk terug een normaal werkingsjaar. We begonnen het nieuwe jaar met een druk bijgewoonde nieuwjaarsreceptie met sprekers die ons wat bijleerden over artificiële intelligentie en 5G – daarvan leest u het verslag in deze editie. Het vervolg van de jaaragenda biedt een mooie mix van interessante lezingen en bezoeken, zoals een bedrijfsbezoek aan Salto-Orona in het Spaanse Baskenland van 13 tot 16 maart.*

*2024 wordt ook het feestjaar in het teken van ons vijftigjarig bestaan. Op 7 juni staat het jaarlijks congres in Brugge gepland, waar we het uitgebreid zullen hebben over dat vijftigjarige bestaan. Naast ons*

*eigen congres participeren we als vereniging ook in internationale congressen. Dit jaar zullen we aanwezig zijn op het IFHE wereldcongres in Kaapstad met een delegatie van bestuursleden en hopelijk ook een aantal leden, want we hebben vier lezingen ingediend. En vergeet zeker niet het congres van 2025 in Antwerpen. Dit wordt een Europees congres dat meerdere dagen zal doorgaan.*

*En uiteraard blijft Zorg & Techniek ook in 2024 uw vaste baken, met in deze editie een bijzonder dossier over hoe we onze horizon uitbreiden richting de ICT-afdelingen van zorgorganisaties met wie onze technische diensten veel raakvlakken delen.*

*Wij wensen u veel leesplezier.*

# Nieuwe PIC/S-normering voor ziekenhuisapotheken kan infrastructuraanpassingen vereisen

*Vanaf 2026 gelden er strengere normen voor ziekenhuisapotheken die medicatie produceren.*

*Die nieuwe regelgeving is gebaseerd op PIC/S (Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme), een internationale organisatie die samenwerkt op het vlak van farmaceutische inspecties en het vaststellen van normen voor de kwaliteitscontrole en –verzekering van farmaceutische producten. Zorg & Techniek vroeg Sarah Vanwynsberghe, hoofdapotheeker in het Sint-Andriesziekenhuis (Tielt), wat de veranderingen betekenen voor een regionaal ziekenhuis en in het bijzonder voor de infrastructuur en de technische dienst.*

De cleanroom is een hermetisch afgesloten en strikt gecontroleerde ruimte in de apotheek. Speciaal hiervoor opgeleide apotheekassistenten gaan aan de slag om medicatiebereidingen te maken voor patiënten, denk maar aan chemobehandelingen en cytostatica. De definitie van de Hoge Gezondheidsraad luidt als volgt: ‘Ruimte waarbinnen de concentratie van het aantal zwevende deeltjes in de lucht wordt beheerst en geclassificeerd en die op zulke wijze is gebouwd en gebruikt dat de introductie, productie en retentie van deeltjes binnenin wordt geminimaliseerd (NBN EN ISO 14644-1, 2015).’

## KWALITATIEF MAAR NIET CONFORM

Sarah Vanwynsberghe: “In onze apotheek werd een tiental jaar geleden inderdaad een ruimte ingericht voor bereidingen, maar destijds werd die niet gevalideerd als cleanroom. Er werd net iets te weinig geïnvesteerd om die ruimte effectief conform de PIC/S-richtlijnen correct gevalideerd te kunnen krijgen.” Een voorbeeld: volgens de nieuwe internationale normen mogen parenteralia – de toedieningsvorm van geneesmiddelen of voeding anders dan enteraal (oraal, rectaal of via een sonde) – of oogheelkundige preparaten geen deeltjes bevatten. Het is mogelijk om zichtbare deeltjes, zoals stof en haartjes, op te merken door de oplossing te schouwen in gepolariseerd licht.

“Zeker op het vlak van deeltjestellingen werken we nog niet

conform de nieuwe wetgeving”, knikt Sarah Vanwynsberghe. Sommige bereidingen doen we in Sint-Andries zelf, zoals cytostaticabereidingen of gewone steriele bereidingen. Ook immunotherapie bereiden we inhouse – dat doen we allemaal op een kwaliteitsvolle en veilige manier, maar dus niet conform de strengere guidelines die nu op ons afkomen. Nu is de vraag of we verder gaan investeren om de cleanroom effectief PIC/S conform te maken. Sint-Andries is een iets kleiner ziekenhuis met ook een beperkt aantal bereidingen, waardoor we eerst overwegen of we dat niet beter op netwerkniveau organiseren.”

“Net omdat Sint-Andries een kleiner ziekenhuis is, maken wij nog altijd de meeste bereidingen à la carte. Daarbij maken we gebruik van een gesloten bereidingssysteem. Hierdoor is de tijd tussen bereiding en toediening erg kort, waardoor bijvoorbeeld de kans op microbiologische contaminatie beperkt is en de meerwaarde van steriliteitstesten uit de strengere normering ook kleiner is. Er zijn veel grote centra waar de doseringen worden afgerond én meer op voorhand bereid worden om de doorlooptijd naar de patiënt te kunnen beperken. Dat doen wij bijvoorbeeld niet en een bereiding zal hier nooit een maand liggen te wachten voor ze verbruikt wordt, dat gebeurt de dag zelf.”

## TWEE MOGELIJKE TECHNISCHE OPTIES

De stappen en investeringen die nodig zijn om conform die PIC/S-normen van 2026 te kunnen werken vereisen





infrastructuraanpassingen. “Zo zouden we kunnen inzetten op de luchtgroepen: er zijn voldoende luchtwissels nodig om ook op het vlak van deeltjestellingen conform te kunnen worden. Daarnaast zijn er grosso modo twee mogelijkheden om aanpassingen door te voeren binnen de cleanroom. Optie 1 is een A en B omgeving waarin je een heel hoge achtergrondclassificatie creëert en dus een hogere zuiverheidsgehalte nodig hebt. Daardoor moet je ook naar omkleedprocedures en reinigingsprotocollen strikter werken.” Volgens de Cleanroom Classificaties (ISO 14644-1) is klasse A een cleanroom met zeer strenge eisen zoals een extra lage toegestane concentratie van deeltjes en micro-organismen in de lucht. Klasse B is iets minder streng dan klasse A, maar nog steeds sterk gecontroleerd. Achtergrondclassificatie verwijst naar de algemene luchtzuiverheid van de cleanroomomgeving. Er is een limiet van aantal deeltjes dat aanwezig mag zijn als de ruimte in gebruik is en als deze niet in gebruik is. Een hogere achtergrondclassificatie betekent een schonere omgeving met minder deeltjes en micro-organismen.

Sarah Vanwysberghe vervolgt: “De andere optie is de huidige bereidingsruimtes behouden, maar te werken in een isolator. Het voordeel daarvan is dat classificatie van de achtergrondomgeving wat lager mag zijn - klasse D volstaat - maar doordat het bij het binnenbrengen in de isolator er opnieuw gedesinfecteerd wordt, meestal via sterilisatie met waterstofperoxide, kan er op die manier toch conform

gewerkt worden. Het moeilijke daarbij is dat als we naar isolatoren zouden gaan, onze huidige ruimtes daar niet echt op voorzien zijn en in dat geval de infrastructuur aangepast moet worden.”

“Op korte termijn lijkt de eerste optie – de A in B omgevingen – de beste, maar naar uitbatingskost zie je de meeste ziekenhuizen opteren voor een isolator, omdat deze oplossing op lange termijn kostenefficiënter zou zijn dankzij de toegelaten zwakkere achtergrondomgeving en lagere verbruikskosten van disposables. Het is niet duidelijk of we binnen het Sint-Andriesziekenhuis deze investering zelf nog zullen doen, dit wordt besproken in het ziekenhuisnetwerk.”

#### **BELANGRIJKE STAP NAAR KWALITEITSVERBETERING**

De nieuwe PIC/S-reglementering is een mijlpaal voor ziekenhuisapotheken. “Ik denk dat dit een belangrijk scharnierpunt is. Ik ben zelf ondertussen 14 jaar werkzaam als ziekenhuisapotheker en er is toch ruim 10 jaar sprake van dat de PIC/S-normering ooit geïmplementeerd zou worden. Het heeft lang op zich laten wachten en plots was het daar dan effectief. De PIC/S-normering sluit een stukje aan bij wat ook de normering is die de industrie moet gebruiken bij het maken van steriele bereidingen. In een iets afgezwakte versie voor de ziekenhuizen, maar het is wel een belangrijke stap in kwaliteitsverbetering, want voorheen was er geen normering.”



**SARAH VANWYNSBERGHE**

“

***De nieuwe PIC/S-normering is dus geen overlappend gegeven met de bestaande accrediteringstrajecten.***

dus geen overlappend gegeven met de bestaande accrediteringstrajecten.”

“Ik schat dat de meeste ziekenhuizen wel een cleanroom hebben die vergelijkbaar is met de onze, maar er zijn echt nog voorzieningen waar de ruimtes volgens de normering nog minder geschikt zijn. In de meeste verbouwingen of nieuwbouwen van apotheken wordt nu al rekening gehouden met het feit dat PIC/S er zou komen, maar de mate waarin is afhankelijk ook van hoe recent de verbouwingen zijn. Wij kregen de aankondiging van PIC/S drie jaar geleden als vroeg kerstcadeau: het KB dateert van 30 september 2020 en werd gepubliceerd in de Staatsblad in december 2020. In een nieuwbouw gaat het dan vaak om infrastructuur die gericht is op het kunnen plaatsen van isolatoren. De meeste kiezen voor isolatoren, maar er zijn er zeker ook die nog voor optie A en B kiezen – dat wil zeggen een laminaire LAF-kast (GMP klasse A), maar in een strengere achtergrondomgeving. Een gemengd model is ook mogelijk. Voor de cytostaticabereidingen isolatoren en voor de steriele bereiding, bijvoorbeeld van parenterale voeding, een gewone LAF-kast. Een isolator is qua werkruimte meestal een stuk beperkter en niet voor alle bereidingen werkbaar.”

“In het JCI-accreditatietraject dat wij hebben doorlopen kwamen wel rode lijnen aan bod in het kader van veiligheid van de bereider: bijvoorbeeld de onderdruk in de werkomgeving. Conformiteit met PIC/S of dergelijke kwam niet aan bod in JCI. Binnen NIAZ/Qualicor zijn bereidingen binnen de apotheek ook geen hoofdpunt. Waar men wel aandacht voor had, zijn de bereidingsomstandigheden op de afdelingen. De nieuwe PIC/S-normering is

### **IMPACT OP ONDERSTEUNENDE DIENSTEN**

“Stel dat je met isolatoren gaat werken, is dat uiteraard een totale nieuwe werking, wat toch wel wat bijkomende opleiding vergt”, vervolgt Vanwynsberghe. “Ook gewoon in het algemeen is dat een beetje afhankelijk van het model dat je kiest. Er staat heel duidelijk beschreven dat bijvoorbeeld het poetspersoneel dat in die cleanroom werkt specifiek getraind moeten zijn en er ook duidelijke afspraken zijn rond GMP-conform poetsen (GMP staat voor Good Manufacture Process, nvdr). Ook het bereidend personeel - assistenten of apotheker - moet specifiek getraind worden. Er zijn kledingvoorschriften die correct toegepast moeten worden. Om bijvoorbeeld conform te blijven voor deeltjestellingen, mag je ook niet snel door de ruimte bewegen, want dat leidt tot opwaaiende partikels. Daarvoor is opleiding nodig. In grote centra waar men stappen zet richting PIC/S-normering worden teamleden specifiek opgeleid voor de cleanrooms, ook poetspersoneel. Natuurlijk zijn er ook voor de technische dienstmedewerkers implicaties.”

Er is een evolutie van een groeiend aantal externe partners die op locatie die cleanroomfunctie kunnen overnemen. Cleanroombereidingen worden door een groeiend aantal ziekenhuizen uitbesteed aan externe partners. “Met bijvoorbeeld Fagron Services hebben die piste onderzocht”, geeft Vanwynsberghe nog mee. “Alleen zijn er veel bereidingen waarvan de stabiliteit beperkt is en waarbij we met externe partners een tijdige levering niet kunnen garanderen. Wil je toch alles uitbesteden, dan kies je de externe partner best op een nabije fysieke locatie.”



# Geïntegreerde CSA en cleanrooms voor het OLV ziekenhuis

*Blok R van het OLV Ziekenhuis (Aalst) telt drie bouwlagen en werd in november 2023 in gebruik genomen. Het gelijkvloers huisvest de centrale sterilisatieafdeling (CSA) en bereidingsruimte voor cytostatica en steriele en niet-steriele bereidingen, de eerste verdieping is bestemd voor het pathologielaab en de bovenste verdieping is een administratieve afdeling. We vroegen diensthoofd bouw- en projectteam Natalie Suij en technisch directeur Jeroen Vidts naar de kenmerken van CSA en cleanrooms.*

“Blok R werd gebouwd aan de overkant van een straat die de scheiding vormt met het hoofdgebouw, boven op een twintig jaar eerder aangelegde ondergrondse parking die qua stabiliteit voorzien was om er een gebouw met drie bouwlagen bovenop te zetten”, schetst Nathalie Suij bondig de historiek. Het volledige gebouw is goed voor in totaal 3386 m<sup>2</sup>. De bovenste bouwlaag viel om stabiliteitsredenen net iets kleiner uit, net geen 1000 vierkante meter. Deze omvat de administratieve dienst. De andere twee bouwlagen meten ongeveer 1250 m<sup>2</sup>, op het gelijkvloers gedeeld door CSA en cleanrooms. Twee derde van dat gelijkvloers is toegewezen aan CSA, één derde voor cleanrooms en ondersteunende functies. De cleanrooms zijn er voor bereiding cytostatica en alle steriele en niet-steriele bereidingen. Verdieping 1 werd toegewezen aan pathologie en geconcentreerd om er het labo pathologie onder te brengen.

Jeroen Vidts: “We hebben dit project ook bijgestuurd in functie van de fusie tot AZORG die we in het vooruitzicht hebben met het Stedelijk Ziekenhuis Aalst (A.S.Z). OLV en ASZ worden in principe AZORG op 1 januari 2025. Het ASZ heeft ook een hoofdcampus in Aalst, naast campussen in Geraardsbergen en Wetteren. We hebben een traject van anderhalf jaar voorbereiding naar de fusie achter de rug en tegen 1 januari 2025 moet die ook een feit zijn, op voorwaarde dat ze goedgekeurd wordt door alle instanties waaronder de BMA, de Belgische Mededingsautoriteit. Maar toen de fusieplannen concreet werden, hebben we het project alvast bijgestuurd, zoals de volledige afwerking van het labo Pathologische Ontleedkunde. We zijn klaar om deze activiteit voor AZORG vanaf begin 2025 volledig te integreren.”

## CSA INZETBAAR VOOR ZIEKENHUISNETWERK

De CSA wordt met zijn vier sterilisatoren en twee plasmasterilisatoren ingezet voor alle OLV campussen (Aalst-Asse-Ninove). “Voor Asse is er nog een redelijk hoge sterilisatieactiviteit, voor Ninove is deze beperkt. Op campus Asse hebben we ook heel wat OK-activiteit met vier operatiezalen. De sterilisatie gebeurde door een externe partij in afwachting van de bouw en de realisatie van dit project. Nu hebben we één sterilisatie-unit voor drie campussen: Aalst, Ninove en Asse”, vertelt Vidts.

“Er is reservecapaciteit naar de avond en nacht toe. Het zou kunnen dat er binnen het fusieverband gekeken zal worden of we die capaciteit kunnen gebruiken om nog meer te centraliseren. Altijd af te wegen ten opzichte van het logistieke traject dat ermee gepaard gaat, want de logistieke uitdagingen zijn groot. De CSA vormt een kritische ketting in combinatie met het OK, met een hele grote impact op de OK-activiteit als er iets zou fout lopen. We zijn op dat vlak continu aan het evalueren en bijsturen.”

“Er is ook de complexiteit van de aanwezige technieken en de alsmaar verstrengende procedures op het vlak van traceerbaarheid van sets, tot op het niveau van hoe ze zijn gesteriliseerd en met welke cyclus ze geregistreerd zijn. Op dat vlak biedt centralisatie dan weer voordelen naar kennis en procesborging toe. Maar dat moet afgewogen worden tegenover het logistieke en de totale kostprijs van de activiteit.”

## PIC/S-NORMERING LEIDDE TOT BIJSTURINGEN

Nathalie Suij vult aan: “Iedereen linkt de PIC/S-normering aan de cleanroom en de apotheek, maar er is ook een niet



## *Iedereen linkt de PIC/S-normering aan de cleanroom en de apotheek, maar er is ook een niet onbelangrijk luik voor de sterilisatie.*

onbelangrijk luik voor de sterilisatie. Ook binnen de PIC/S-normering is er een drukhiërarchie opgelegd.”

Jeroen Vidts: “Er moeten relatief grote drukverschillen gerealiseerd worden. OLV Aalst had het voordeel dat dit een nieuwbouwtraject is, al hebben we toch nog moeten bijsturen door de PIC/S-normering. Dat PIC/S ook op de CSA zo’n impact had, heeft ons toch een beetje verrast. We hadden alles al aanbesteed, dus tussen aanbesteding en uitvoering hebben we dan nog extra moeten bijsturen.” Dat beaamt Nathalie Suij: “Het belangrijkste element is inderdaad de drukhiërarchie. Binnen de CSA moest een volledig luchtdichte wand gerealiseerd worden tussen vuile en reine zone en van rein naar steriel. Een uitdaging naar afwerking toe, maar ook in het overleg met de leverancier van de toestellen voor de sterilisatie want die vormen de fysieke barrière tussen die verschillende zones. Het is geen wand, gewoon een aaneenschakeling van toestellen. We hebben daar in overleg met onze leverancier Steelco een goede oplossing gevonden. En op één plasmasterilisator na is het hele toestellenpark volledig vernieuwd.”

### **WASMACHINES VOLAUTOMATISCH GELADEN**

“Wij hebben een geautomatiseerd systeem dat eigenlijk een Europese primeur is. Het automatisch beladen van de wasmachines betekent een optimalisatie in het gebruik van de wasmachines. De kar met inzet wordt via een docking station aangeboden. Wanneer een machine een proces beëindigt, wordt er automatisch geschoven naar de machine die vrijgekomen is en vervolgens beladen. Vroeger moest een medewerker zijn of haar taken onderbreken om de volgende lading te plaatsen. Het ontladen gebeurt ook automatisch. De capaciteit kunnen we nu voor 100 procent benutten.”

Op 17 november 2023 verhuisde de CSA, sinds 20 november is alles operationeel. “Op maandagmorgen zijn we in volle 100 procent capaciteit op de nieuwe locatie gestart. Voor een uitdoofscenario ontbrak het personeel, maar die big bang is al bij al goed verlopen. Er is wel een nieuwe organisatiestructuur. Vroeger zat sterilisatie net onder het

operatiekwartier, nu is er continu transport over de weg nodig. Een weloverwogen keuze, die wel een andere manier van werken vereist. Vroeger kwam sterilisatie zelf alles kwam ophalen op het OK. Nu is die verantwoordelijkheid doorgeschoven naar OK Logistiek.”

### **KEUZE ISOLATOREN OF LAF-KASTEN**

“De werking van cleanroom en de PIC/S-normering die erop van toepassing is, is gebaseerd op Good Manufacturing Processes (GMP), voor farmacie de standaard”, zegt Suij. “Een cleanroom was voor ons een compleet nieuw gegeven, maar ook onze bouwpartners en architecten waren niet meteen op de hoogte. Belangrijk was de keuze tussen isolatoren en LAF-kasten (LAF staat voor Laminair Air Flow). Isolatoren vereisen een grotere investering en zijn technisch complex, maar kunnen geplaatst worden in een omgeving die qua techniciteit niet zo veeleisend hoeft te zijn. Voor een LAF-kast ligt de investering een stuk lager, maar je creëert dan wel een omgeving en een werkprocedure die heel strikt is.”

“Voor onze cleanrooms opteerden we om de aanbesteding in de markt te zetten als een ‘design, build & maintain’. Wij leverden alleen het plan van de cleanroom zelf, de classificaties van de ruimte en de keuze voor isolatoren of LAF-kasten. Met die vereisten zijn we de markt op gegaan en uiteindelijk zowel voor ontwerp als uitvoering van de cleanroom bij Janssen Cleanroom terechtgekomen. Daarnaast werden isolatoren en LAF-kasten in de markt gezet, deze werden toegewezen aan Tecnilab-BMI BV (verdelers, de producent AUSTAR is gevestigd in het VK, nvdr). De leveranciers staan vier jaar in voor totaalonderhoud. We wilden een gevalideerde cleanroom. De PIC/S-normering wordt bewaakt door de farmaceutische inspectie, maar daar vonden wij weinig ondersteuning om af te toetsen op hoe wij die PIC/S-normering konden interpreteren. Er kwam wel wat consultancy bij kijken.”

### **UNIEKE CONSTELLATIE IN HET ZORGLANDSCHAP**

Vooral op het vlak van automatiseren en implementatie van de PIC/S-normen met de drukhiërarchie en de bewaking





**JEROEN VIDTS**  
technisch directeur  
OLV Ziekenhuis

**NATALIE SUIJ**  
diensthoofd bouw- en projectteam  
OLV Ziekenhuis

is Blok R onderscheidend, maar ook op het vlak van logistieke organisatie. Jeroen Vidts: “Dat we fysiek los van ons OK opereren, is omdat er in de bestaande gebouwen aan het OK onvoldoende ruimte was om deze projecten te realiseren. Ruimte zeker ook in de hoogte om alle nodige technieken in kwijt te geraken. Tussen plafond en vloer hebben we nu een vrije hoogte van 4,20 meter. Nathalie Suij pikt in: “Het verlaagde plafond ligt op 2,80 meter waardoor en 1,40 meter over is tot aan de betonplaat van de bovenliggende verdieping. Het bood een mogelijkheid om meer bewegingsruimte te creëren. Ook wel nodig door de complexe technieken. Nu is er boven de cleanroom een beloopbaar plafond zodat alles van technieken bereikbaar is buiten de cleanroom om.”

Jeroen Vidts: “Blok R is een volledig elektrisch gebouw. Zowel warmte als koude wordt geproduceerd met warmtepompen. En ook het verwarmen van de sterilisatietoestellen is volledig elektrisch. De evaluatie moeten we nog maken, maar we lopen wel voorop op de normering. Deels ook ingegeven door het EPB-traject dat uitwees dat kiezen voor een volledig elektrische verwarming aangewezen was.”

#### IMPACT OP TECHNISCHE DIENST

De nieuwe technieken betekenen een nieuw leertraject voor de technici. Voor de sterilisatietoestellen staat de leverancier nog deels in, maar het technische team moet zich ook inwerken in HVAC waarvan de luchtgroepen een stuk complexer zijn en de warmtepompen een nieuw gegeven binnen het ziekenhuis.



Nathalie Suij knikt: “Ook al geven we het onderhoud deels uit handen, toch moeten onze technische medewerkers kennis hebben van de cleanroom, omkleedprocedures en algemene omgeving. Wat moet er bijvoorbeeld gebeuren bij stroomuitval? Bereidingen worden via buizenpost verdeeld of wordt opgehaald door de patiënt (afhaalpunt met interlocksysteem). We hebben unieke lijnen voor cytostatica die de verbinding maken tussen productie en dagziekenhuis of verpleegafdeling waar de toediening gebeurt. Magistrale bereidingen zijn à la carte voor toediening de dag zelf, maar er is ook batchproductie mogelijk voor patiënten die al op dag -1 komen voor een bloedafname. Maar iedere bereiding is in principe uniek en individueel en dat is het grote verschil met farmacie. Daarom is het datamanagement gigantisch, maar blijven nog open vragen over om conform PIC/S te kunnen werken. De CSA is uiteraard niet nieuw voor het





OLV Ziekenhuis, al is de nieuwe technologie complexer en gevoeliger dan vroeger. Nieuwe technieken en concepten hebben dus impact.”

Jeroen Vidts: “Wij zitten ook net in een fase waarin het gebouwbeheersysteem evolueert naar een nieuwe omgeving in de cloud die er ook visueel wat anders uitziet. Het eerste project waar we dat op een grotere schaal aan het uitrollen zijn. In die nieuwe omgeving de weg vinden, omvat ook een leercurve voor ons.”

#### **TCO-BENADERING ESSENTIEEL**

Jeroen Vidts: “Het totaalbudget van Blok R zal finaal 22 miljoen euro bedragen inclusief BTW, studiekosten en uitrusting, dus het totale plaatje van ruwbouw tot en met de afwerking en de volledige inrichting. De indexering is natuurlijk sterk geweest tijdens het project: oorspronkelijk lag het laatste goedgekeurde budget voor de start van de detailstudie rond de 18 miljoen. De sterke indexering heeft ons ook genoopt tot een strikte budgetcontrole en het continu zoeken naar besparingsmogelijkheden. Na de aanbesteding hadden we nog ingeschat ongeveer 5 procent te stijgen in de kosten voor de technieken. Maar finaal landen we met herzieningen van toch nog eens om en bij de 10 procent na aanbesteding.”

“De isolatoren hebben ook een meerkost veroorzaakt. Isolatoren waren ook voor ons minder bekend terrein. We ondervonden dat er een grote spreiding is in kwaliteit

en prijs. Wij hadden een bepaald type voor ogen bij het inschatten van de budgetten, maar zijn geland bij een toestel dat bijna dubbel zo duur is qua investering. Over 10 jaar zal de TCO (Total Cost of Ownership), dus inclusief de gebruikskost en verbruiksgoederen toch lager uitvallen dan met het goedkopere toestel.”

“Daarom is een TCO-benadering erg belangrijk om investeringskosten tegen elkaar te kunnen afwegen”, besluit de technisch directeur. “En er is ook de duurzaamheid van die toestellen: het ene is deels van kunststof, het andere uit roestvrij staal. Dat maakt ook een stuk het prijsverschil. Ook de kost van de verbruiksgoederen loopt op: de basis van een isolator is steriliseren met waterstofperoxide. Het verbruik daarvan meerdere keren per dag vertegenwoordigt op 10 jaar bekeken ook een grote operationele kost en die moet je van bij het begin ook mee voor ogen houden.”

**Aannemer gesloten ruwbouw:** CIT Blaton  
**Aannemer afwerking:** Vanhout PRO  
**Aannemer elektriciteit:** EEG  
**Aannemer HVAC&SAN:** Aircoplus  
**Aannemer buizenpost:** Aerocom  
**Architect:** Bladt & Verstraeten  
**Studiebureau:** Boydens (SWECO)

# Op een hoger niveau: het apotheekmagazijn van UZ Leuven

*De bouw van een nieuw logistiek platform voor UZ Leuven is een project dat meerdere gebouwen omvat. Het project kreeg het startschot in 2017, en wordt uitgevoerd in drie fases: de productiekeuken van UZ Leuven, het milieuplein – het afvalgedeelte met daarboven een parking voor KU Leuven. Met het apotheekmagazijn werd fase drie van het logistiek platform ingezet. De gedeeltelijke ingebruikname is voorzien in april 2024. Gretel Schreurs, projectcoördinator technische dienst, licht de verloop van het project toe.*

Opmerkelijk: voor het project moest een nieuwe omgevingsvergunning aangevraagd worden, ook al bestond er al een voor het logistiek platform. Gretel Schreurs knikt terwijl we de terreinen op de Kabouterberg aan de Herestraat bovenaan campus Gasthuisberg overschouwen: “We hadden fase drie oorspronkelijk een stuk kleiner begroot. Het zou alleen maar dit magazijngebouw omvatten. Het ziekenhuis besloot in 2020 om een volledige productieapotheek aan het programma van eisen voor fase drie toe te voegen. Ook de omvang van apotheekmagazijn nam toe. Rond de nieuwe omgevingsvergunning voor fase 3 zijn er in 2021 geen specifieke obstakels geweest.”

## VIER BOUWLAGEN

De nieuwe fase 3 bestaat uit vier bouwlagen. Het gelijkvloers en de eerste verdieping worden momenteel volledig operationeel gemaakt voor het apotheekmagazijn. Gretel Schreurs: “De tweede en derde verdieping zijn een casco ruimte, bestemd voor de grote productieapotheek later, ook al is er nu al een kleine cleanroom klasse D binnen het apotheekmagazijn voorzien. Die nieuwe werf voor de productieapotheek zal normaal snel starten na de oplevering van het apotheekmagazijn. Op het eind van die fase wordt ook het dak boven de vier bouwlagen volledig voorzien voor PV-panelen.”

In augustus 2022 startte men met de uitvoering van het apotheekmagazijn. “Het is een krappe planning van anderhalf jaar waarin we de projectopbouw voorzien, en ook drie maanden testen. In april 2024 is de inhuizing



voorzien”, schetst de projectcoördinator. “Voor de ruwbouw stond Strabag in. Die werken verliepen supervlot.”

## VOORTSCHRIDDEND INZICHT

Tijdens het project werd besloten om vervroegd de roostervloeren te plaatsen in de casco technische ruimte boven de productieapotheek. “Dat ging toch over een grote oppervlakte”, wijst Schreurs. “In deze fase konden we die vloeren nog vlot met een kraan binnenbrengen. Later had dat door veel kleinere verhuisopeningen moeten gebeuren, terwijl die roosters wel heel massief en zwaar zijn. Het is dankzij die vloeren nu ook mogelijk om binnen de technische ruimte boven de cleanrooms vlotter de nog te installeren luchtgroepen te bereiken en om de beamdetectoren te monteren.”

De technieken vormden een uitdaging om alles binnen



de vooropgezette termijn in orde te krijgen. “Voor de leveranciers van de Kardex legbordliften en bakkenrobots bleek de installatie van deze machines te midden van een werf geen standaard praktijk. Normaal worden die machines geplaatst in een bestaande loods of magazijn, bijvoorbeeld in het licht van een bedrijfsoptimalisatie. Een installateur van machines die meewerkt tijdens de werffase was in dit geval een logistieke uitdaging. Er was ondersteuning nodig van het studiebureau Macobo-Stabo en de aannemers IMTECH, DETECH en STRABAG om de samenwerking vlot te krijgen.”

### KARDEXMODULES

Opvallend zijn de gebruikte brandveiligheid- en luchttechnieken binnen het apotheekmagazijn. “De

legbordlift van de Kardexinstallatie is een uniek project. Kardex noemt het een shuttle: Shuttle XP vertical lift module. De basis is een luchtdichte betonnen schacht. Deze schacht meet 3,3 meter op 12,5 meter en is maar liefst 18,5 meter hoog en is gevuld met legborden. Er zijn vier liften naast elkaar in eenzelfde luchtdichte schacht. Per niveau zijn er een aantal uitlever-/pickingopeningen. Mocht er ooit brand uitbreken in de schacht, dan gaan de brandrolluiken naar beneden en wordt de brand geblust met een automatisch blusgassysteem met stikstof (Wagner) dat in werking treedt op basis van aspiratiedetectie”, legt Schreurs uit. “Er is gekozen voor gasblussing in de hoop dat bij een brand enkel de beschadigde elementen verloren gaan en niet de hele inventaris door bluswater. Legbordliften en gasblussing op deze schaal is vrij uitzonderlijk.”



De andere machines van Kardex zijn vier bakkenrobots (Kardex Compact Buffer - LR 35), 13 meter lang en 2,2 meter breed per machine. “Eentje is iets lager, de anderen zijn ook 8,2 meter hoog”, legt de projectcoördinator uit. “Aan deze machines zijn transportbanden gekoppeld met bijhorende liften om vanuit de ontvangstzones de medicatie automatisch op te slaan in de bakkenrobots.”

### AMERIKAANSE SPRINKLERNORMERING

“Door de vormgeving in het gebouw moesten we in de plaats van aan de Europese sprinklernormering voldoen aan de Amerikaanse FM-normering voor sprinkler met als resultaat massief grote buizen. Normaal houden sprinklers de brand binnen de perken zodat die niet verder kan uitslaan, maar volgens de FM-normering zou het systeem compleet zelfblussend moeten zijn. Per bluszone komt er een gigantisch waterdebiet naar beneden. Bluswater – dat mogelijks verontreinigd kan zijn – wordt opgevangen in een ondergronds sprinklerbekken van (18 x 26m) dat daarmee toch een zevende van de grondoppervlakte beslaat. Voor de sprinklerinstallatie staan er ook twee dieselpompen geïnstalleerd, ook weer als reserve op basis van de richtlijnen van de FM-normering, en een bijzonder grote sprinklertank.”





Gretel Schreurs  
bouw en coördinatie magazijn apotheek (vooraan in het midden),  
met het bouwteam voor het apotheekmagazijn

## ZOMERMAPPING

Nog op het vlak van technieken zijn de koeling en de verluchting van het magazijn vermeldenswaardig. “Er zijn heel strikte specificaties voor geneesmiddelenopslag, die op temperatuurvlak moet gebeuren tussen de 15 en de 25 graden”, schetst Schreurs. “Er worden ook strenge eisen gesteld aan de relatieve vochtigheid. Overal in het gebouw hangen EMS-sensoren om van ieder punt in de ruimte de temperatuur te kennen. Deze zomer voeren we nog een zomermapping uit. Op basis van die gegevens plaatsen we meetpunten op de meest gevoelige locaties.”

“De zomermapping is belangrijker dan de wintermapping. Het gebouw is goed geïsoleerd: tijdens de winterprik hebben we kunnen vaststellen dat koude geen probleem is. Verhitting zullen we wel met alle macht moeten bestrijden. Het Siemens gebouwbeheersysteem dat ook elders in het UZ Leuven gebruikt wordt zal daar ook een rol in spelen.” Qua grondoppervlakte gaat het over 3200 vierkante meter met vier bouwlagen. “Er is een klein groendak om in orde te zijn met de recent aangescherpte Vlaamse hemelwaterverordening. We plaatsten regenwaterputten, verplicht voor de bouwvergunning, voor de spoeling van de wc’s en aftapping door de groendienst. Vergroening en verblauwing zijn pijlers van het masterplan UZ Leuven waarbinnen het logistiek platform past.”

## KOSTEN ONDER CONTROLE

Het bestaande magazijn bevindt zich nu in het midden van het ziekenhuis en werd dertig jaar geleden als ‘tijdelijk’ magazijn toegewezen. “Als je dat vergelijkt met

de nieuwbouw, geloof je je ogen niet”, glimlacht Gretel Schreurs. Dat daarbij het vooropgestelde bouwbudget overschreden werd hoeft gezien de inflatie niet te verbazen. “Toch werd de 10 procent marge waar je voor dit soort bouwprojecten, met een budgetgrootteorde van rond de 20 miljoen euro en vele uitdagingen, niet overschreden.”

## BETROKKEN PARTIJEN BINNEN EN BUITEN UZ LEUVEN

- Gretel Schreurs, bouw en coördinatie magazijn apotheek
- Jasper Wittcockx, bouw en coördinatie cleanroom
- Frederik Schrooten, droge technieken
- Kevin Grossard, natte technieken
- Katrijn Van Lierde, elektromechanica
- Architect en studiebureau: THV ar-te Diga STABO
- Strabag, ruwbouw en afwerking
- Detech, droge technieken
- Imtech, natte technieken
- Schindler, liften
- Kardex, automatische opslag



## Convergentie tussen technische dienst en ICT

*In het Hasseltse Jessa Ziekenhuis is de convergentie tussen IT en de technische dienst op heel wat vlakken dagelijkse praktijk. De respectievelijke ingenieur-diensthoofd technische dienst Patrick Hansoul, verantwoordelijke telecom Peter Meisters, manager ICT operations Erik Moors en hoofd technisch medewerker Ronny Smets schetsen de steeds nauwer wordende symbiose, maar ook de uitdagingen die daarbij komen kijken.*

Al in 2005 schakelde het Jessa Ziekenhuis over naar een IP-geconnecteerd netwerk. De telefooncentrale werd via netwerkkaarten verbonden en opgezet in een serveromgeving. Telecomverantwoordelijke Peter Meisters maakte het zelf nog mee: “Ik sta in voor netwerkbeheer, netwerkinfrastructuur en interconnectiviteit tussen campussen. Het netwerk en alles rond telecom hoort erbij. Telefonie evolueert nu volop naar Teams en naar de cloud en dat is natuurlijk een omgeving waar ICT voeling mee heeft. Maar oorspronkelijk kom ik van de technische dienst, waar ik ook het beheer van de telefooncentrale deed. In 2005 kwam ik bij IT terecht. Er is een specifieke set-up nodig voor een telefooncentrale op een IP-netwerk. Nog voor de fusie, die vanaf 2010 vorm kreeg, moesten we andere gebouwen overschakelen naar IP om een verbinding op te kunnen zetten voor de telefoniediensten, en om die mee te kunnen integreren in onze telefooncentrale. Door de convergentie naar IP was de overstap van telefonie naar IT noodzakelijk.”

### **TELEFONIE: ONDERDEEL VAN IT**

Het Jessa Ziekenhuis ontstond in 2010 uit een fusie van het stedelijke Virga Jessaziekenhuis en het katholieke Salvator-Sint-Ursula ziekenhuis. Na de eenmaking nam IT het voortouw wat betreft telefonie. De technische dienst

bleef verantwoordelijk voor alarmering. “Herstellingen van de telefoontoestellen, zowel voor de draagbare dects als voor de vaste toestellen, gebeuren in eerste instantie bij de technische dienst, gsm’s gaan rechtstreeks door naar IT”, schetst Patrick Hansoul, technisch directeur, de onderverdeling. “Contracten met onze operator worden ook beheerd vanuit IT omdat dat externe connectiviteit betreft. Ook de configuratie van de telefooncentrale zelf, het aanmaken van devices en het toekennen van faciliteiten, gebeurt door IT. Wanneer er schade of iets defect is, gaat sowieso de technische dienst als eerste ter plaatse. Zie het als een eerste- en tweedelijnsprincipe. Voor configuratie of externe connectiviteit neemt de technische dienst dan weer contact op met IT.”

De aankoop van vaste toestellen, dects en gsm’s gebeurt door IT. Het aandeel smartphones is, in verhouding tot vaste toestellen en dects, beperkt, zegt Erik Moors: “Naast mobiliteit is ook bedrijfszekerheid essentieel. We hebben 1500 decttoestellen in gebruik, verspreid over de drie campussen. Dects zijn de mobiele draagbare telefoons waarmee je intern en extern kunt bellen. Maar we werken in toenemende mate ook met Teams.”



*De supportprocessen van  
de technische diensten  
van ICT-afdelingen raken  
elkaar dikwijls.*

#### **ALARMSERVER: TECHNISCHE DIENST**

Het Jessa Ziekenhuis gebruikt MobiCall voor de koppeling van verschillende systemen met de telefooncentrale. Die schakelt alarmeringen door en escaleert, grotendeels via de dects, maar ook via de gsm/smartphone. Patrick Hansoul: “Wanneer een patiënt de verpleging oproept, komt de oproep met alle informatie erin enerzijds aan op de centrale balie, anderzijds direct op een aantal dects van de afdeling. Er is een verbinding tussen de alarmserver en de telefonie of gsm. Daarnaast zijn er ook alarmen die komen van telemetrie van monitoringssysteem en dwaaldetectie. Er is ook de rode ‘agressiemeldknop’ op de dect. Ook zo’n melding wordt afgeleid naar andere dects. Het systeem is redundant: elke server heeft een back-upserver en bij een storing neemt de server van een van de andere campussen de taak over van onze server.”

Ronny Smets, hoofd technisch medewerker, gaat verder: “De alarmserver zit bij de technische dienst omdat heel wat van de alarmen die gemanaged worden door de server van technische aard zijn en gecreëerd worden door installaties die onder het beheer van de technische dienst staan. De procedure erachter wordt door de technische dienst beheerd. Om een voorbeeld te geven: de Captosmodule

(temperatuurbewaking) had geen verbinding. Het ICT-monitoringssysteem (automatische ping) had dit via mail gemeld aan de technische dienst. Dit bericht werd opgepikt en doorgegeven aan een techniker die een reset probeerde. Uiteindelijk riep die een collega op met meer kennis over Captos. Die collega testte de module en de poort, en kwam tot de conclusie dat de poort niet werkte. ICT van wacht stelde vast dat de bekabeling defect was en configureerde ter plaatse een reservepoort.”

“Dat zijn complexe problemen”, vervolgt Smets. “Je kunt van een standaardtechniker niet verwachten dat hij die allemaal kan oplossen. Maar een IT’er kan ook niet altijd op de hoogte zijn van de opbouw van de systemen. Alle deelsystemen zijn gekoppeld via MobiCall: Captos, buizenpost, temperatuurbewaking, kameroproepen – dat valt allemaal binnen het beheer van de technische dienst. Berichten gaan via meerdere interfaces naar MobiCall en verder naar de beschikbare kanalen. Telefonie is één kanaal binnen MobiCall. Maar dat kan ook via e-mail of gsm verlopen, dus dat zijn ook weer verschillende mogelijke paden, waar telkens ook meerdere escalatietrappen in bestaan.”



“

*Op gebied van cybersecurity en voor het uitvoeren van de nodige updates is een goede communicatie met ICT noodzakelijk. De ICT-applicatieverantwoordelijke slaat hierin perfect de brug.*

#### **SUPPORTPROCESSEN: COMPLEX SAMENSPEL**

Peter Meisters, manager ICT operations: “In IT kom je in aanraking met verschillende platformen, servers en operatingsystemen. Anderzijds heb je een variatie aan applicaties waaronder MobiCall. De ownership van de systemen is vaak afhankelijk van de techniciteit en de onderliggende koppelingen. Een applicatie zoals MobiCall is door zijn opzet een heel technisch gegeven en de hele configuratie daarvan gebeurt door de technische dienst. De supportprocessen die erbij horen, zitten dan ook bij de respectievelijke afdelingen. Het telefoniesysteem is typisch iets waar IT ownership over heeft: opzetten, installeren, updaten... IT verzamelt hiervoor ook de requirements bij de technische dienst die de herstellingen uitvoert.”

“Omdat IT ownership heeft over telefonie, werken wij dit beheerstechnisch uit, maar we consulteren technische diensten naar supportprocessen toe. IT is verantwoordelijk voor alle beheersprocessen rond de telefooncentrale. Die worden opgevangen bij IT, maar voor een stuk ook bij onze leveranciers. De MobiCall-omgeving wordt volledig door de technische dienst geconfigureerd en onderhouden. Zij hebben een supportproces met de leveranciers. Hier is de gemeenschappelijke leverancier van ICT en de technische dienst toevallig dezelfde, namelijk Telenet. Maar de technische dienst heeft een andere poort binnen die leverancier.”

Aanvragen voor herstellingen en aanpassingswerken voor de technische dienst gebeurt via Ultimo. IT werkt met een ticketingsysteem. Erik Moors: “IT gebruikt Jira voor service management. Ultimo is inderdaad eerder facility



management. Je kunt de assets van je organisatie perfect in Ultimo beheren, maar dat kan ook via plugins van Jira.”

#### **GEFORMALISEERDE OVERLEGMOMENTEN**

De samenwerking tussen IT en de technische dienst is sinds een jaar of drie geformaliseerd bij Jessa Ziekenhuis. Regelmatig overleggen een aantal mensen van de technische dienst en IT over mogelijkheden en toepassingen. Erik Moors: “De supportprocessen van technische diensten en ICT raken elkaar dikwijls: een voorbeeld zijn datacenters. Dat gaat nog intensiever worden, want alle apparatuur heeft netwerkconnectiviteit. Vroeger had je gesloten systemen met een eigen netwerk, met eigen types bekabeling. Nu heeft elk onderliggend platform netwerkconnectiviteit, denk aan GBS. Daardoor is overleg tussen IT en technische diensten zo nodig. Voor HVAC gaat dat over het perspectief van de technische dienst, voor IT over welke data daaruit getrokken kunnen worden en op een netwerk geplaatst worden en welke integraties er mogelijk zijn. Maar keuze en oplossingen in de toekomst betekent ook dat we ze samen gaan ondersteunen voor meer symbiose. Die samenwerking is geformaliseerd in de studie en in het ontwerp van het



Ronny Smets, Patrick Hansoul,  
Peter Meisters en Erik Moors.

nieuwe ziekenhuis. Wij zitten er bijvoorbeeld samen in dezelfde werkgroep.”

Peter Meisters: “IoT is in een ziekenhuis gelinkt aan medische apparatuur, maar ook een lamp kan tegenwoordig netwerkconnectiviteit hebben. Een lamp werd vroeger gevoed vanuit netspanning, maar nu kan dit via het netwerk door middel van PoE (Power over Ethernet). We leveren dus niet alleen data vanuit IT, maar ook stroom. Nog een factor is cybersecurity: alles wat eens op het netwerk zit, is een potentieel risico. Er is meer interactie tussen systemen dus met de technische dienst bekijken we hoe we het cyberrisico aanpakken. Hoe gaan leveranciers daar mee om? Hoe zorgen zij ervoor dat hun systemen altijd up-to-date zijn? Van gestructureerde bekabeling maken beide diensten gebruik. Er zijn geen aparte netwerken voor de technische dienst en ICT. Connectiviteit is compliancy met een bepaalde securityrichting, en dat gaan wij helpen ondersteunen. Rond de tafel proberen we onze expertise aan beide kanten aan te vullen, ook bij troubleshooting.”

Erik Moors: “We hebben een ICT-applicatieverantwoordelijke

om de brug te slaan tussen de technische dienst en ICT. Problemen met de betaalterminals of wifi zijn typisch voorbeelden waarbij die in beeld komt, ook omdat het voor de leverancier vaak moeilijk is om informatie te krijgen.” Monitoring, serverondersteuning, toegangen, updates en upgrades van Windows zijn typisch IT-domein, maar ook daar is de samenwerking met de technische dienst essentieel. Ronny Smets: “Het monitoren van IP-connected paths leidt tot een alarm dat wij per mail krijgen wanneer een van de toestellen niet meer beschikbaar is of aan het net hangt. Dat is informatie die we van ICT krijgen.” Erik Moors: “Een voorbeeld: de voeding van een UPS – Uninterruptible Power Supply, de noodstroomvoorziening die er voor zorgt dat al de netwerkapparatuur online blijft bij een stroomstoring – in een datakast valt weg. De technische dienst krijgt daar een mail over en zoekt naar de oorzaak.” Ronny Smets: “Het onderhoud en depannages van de UPSen van de dataracks is zo iets voor de technische dienst geworden. Onze mensen werden toch altijd opgebeld als er iets begon te piepen in zo’n datakast. Op gebied van cybersecurity en voor het uitvoeren van de nodige Windows-updates is een goede communicatie met ICT noodzakelijk.



De ICT-applicatieverantwoordelijke slaat hierin perfect de brug. Hij is opgeleid om onze systemen op een veilige manier af te sluiten, ICT onderhoudswerkzaamheden uit te voeren en de systemen terug op te starten zonder veel impact bij onze interne klanten.



*We moedigen iedere IT'er in de zorg aan om kennis te maken met ZORG.tech.*

### ONDERSTEUNING DOOR LEVERANCIERS

Telefonie is ondergebracht bij IT door de verregaande digitalisering, maar binnen de technische dienst zijn daardoor medewerkers met een IT-vorming wel essentieel. Patrick Hansoul: “In de hele werking van de technische dienst maakt digitalisering het werk complexer. Ons medewerkersprofiel verschuift naar een hogere nood aan ICT-kennis, ook al is dat altijd wel beperkt.”

Ronny Smets: “Toch gaan we die richting uit, zeker als we iemand nieuw aanwerven. Er is een basis nodig waarop we kunnen verder bouwen op de werkvloer.”

Erik Moors. “We omringen ons daarbij met partners als Microsoft en Telenet. Daar hebben we ook onderhoudscontracten mee.”

Patrick Hansoul: “Dat is hard nodig. Als MobiCall een upgrade moet krijgen neemt dat liefst vijf dagen in beslag. Daar moeten we permanent technici voor inschakelen, want het is door de connectie tussen de alarmeringen en de communicatie naar de dects een kritisch systeem voor het ziekenhuis.”

Ronny Smets preciseert: “Telenet upgradet de MobiCall-software waarbij de harde schijf van de servers vervangen wordt. ICT voorziet de toegang en locatie voor de files. De technische dienst verzorgt de planning en de communicatie naar de interne diensten en valideert de goede werking. De eerste dag staat dan in teken van voorbereidingen en back-ups, de tweede dag is voor de eigenlijke upgrade van

de eerste server. Er wordt vervolgens omgeschakeld naar de back-up MobiCall-server. Die moet dan ook getest worden. Zo gaan we dag per dag verder, elke dag een andere server. Met op de vijfde dag tijd voor testing en problem solving, en de validatie door beide partijen.”

Peter Meisters: “IT verzorgt ook jaarlijks een update van de telefooncentrale, en zeker in een ziekenhuis heb je heel weinig ruimte voor outage. De marge, waarin je je ding kan doen, is hoogstens een half uur.”

Erik Moors: “Dat moet je dus minutieus voorbereiden. Er is een uitgebreid communicatieplan dat we maanden voordien opstarten en aan alle diensten, met alle uitwijkmogelijkheden enzovoort, doorgeven. Dat is een heel intense periode. De samenwerking tussen de technische dienst en ICT is ook heel sterk wanneer er een upgrade van de telefooncentrale nodig is.” Peter Meisters: “Ik heb er nu een paar meegemaakt en de samenwerking loopt optimaal. We zijn allemaal om vijf uur aanwezig, iedereen is heel flexibel. Dat is prettig werken.”

### ZORG.TECH: AANDACHT VOOR TECHNISCHE IT

Binnen het kennisnetwerk voor technici ZORG.tech is er behoefte aan een soortgelijk kennisnetwerk voor IT-slash-techniek in de zorg. Patrick Hansoul: “In de ambulante zorg en woonzorgcentra is IT en technische dienst doorgaans gemeenschappelijk, maar in de ziekenhuizen zijn dat aparte afdelingen geworden. Omdat meer toepassingen IT-gerelateerd zijn, belichten we vanuit ZORG.tech ook de IT-invalshoek tijdens studiedagen. Daar worden onderwerpen rond technische IT gedeeld en komen relevante toepassingen aan bod. Intussen zijn er ook mensen van IT-afdelingen lid van ZORG.tech. Topics die ook voor IT interessant zijn, zijn er volop, zo was dat ook het geval tijdens de nieuwjaarsreceptie van ZORG.tech. Daar werd gefocust op artificiële intelligentietoepassingen en 5G in de ziekenhuiswereld. We moedigen iedere IT'er in de zorg aan om kennis te maken met ZORG.tech.”





**Silentia**  
Keep it Clean™

**Veilige privacy-vouwschermen brengen optimale infectie-beheersing in de zorg.**



**Koala Cool**

**Creëer een magische kinderwereld met Koala Cool Medical muurstickers.**



**Air Creative**  
Swiss Made

**Een uniek mobiel lucht-zuiveringssysteem dat slechte geuren in de zorg elimineert.**



[www.elandir.be](http://www.elandir.be)  
0475 89 15 98 | [dcg.baert@elandir.be](mailto:dcg.baert@elandir.be)

Vraag een  
kosteloze  
demo aan!

**Catec**  
MEETINSTRUMENTATIE

## Bewaking systemen

### FlowGuard Transmitters voor lage verschuldruk metingen.

#### Applicaties

- Operatie ruimten
- Patiënten kamers
- Cleanrooms
- Server ruimten
- Ruimtedruk bewaking
- VAV boxen
- alarm applicaties
- Flow metingen



PsiDac heeft haar succesvolle FlowGuard 6280 druktransmitter lijn verder uitgebreid met 3 nieuwe modellen om aan de wensen vanuit de installatiebranche te kunnen blijven voldoen.

Instapmodel **6279** met een 0.5% nauwkeurigheid, inclusief ModBus en een vrij instelbare analoge uitgang.

FlowGuard **6282** wordt geleverd met alarm functies en een alarmrelais

FlowGuard **6283** is de meest geavanceerde druktransmitter en heeft als extra functies, de luchtstroom, de luchtsnelheid en de luchtwisselingen per uur (ACPH)  
Alle modellen zijn optioneel leverbaar met een auto zero functie en een display.

### Instelbare verschuldruk sensoren voor HVAC toepassingen



EE600/610 serie verschuldruk opnemers zijn met name ontwikkeld voor HVAC toepassingen. Ideaal voor luchtbehandelingssystemen en filter metingen  
**Features:**

- Instelbare meet bereiken
- Diverse analoge uitgangen
- Zero en Span te justeren
- Eenvoudige installatie
- Scherp geprijsd
- Auto-zero

**Meetbereiken:**  
-100 ... 100 Pa  
-25 ... 25 Pa  
-50 ... 50 Pa  
0 - 1000 Pa  
0 - 10.000 Pa

[www.catec.be](http://www.catec.be) - [info@catec.nl](mailto:info@catec.nl) - +31 174 272330

## “Binnen de technische dienst hebben we een sterke verwevenheid met technische IT-profielen nodig”

*Twintig jaar geleden telde ZORG.tech tweehonderd leden, anno 2024 telt de vereniging er meer dan vierhonderd. Maar de behoefte om nog méér profielen te betrekken bij de technische dienst, neemt nog altijd toe. Vooral op het vlak van informatietechnologie zijn er kennislacunes. Bovendien zijn ICT-profielen gelinkt aan de technische exploitatie van de zorginstelling erg gegeerd. Directeur Facility en Technieken Ludo Vereecken (AZ Sint-Lucas) licht toe.*

“Een telefooncentrale was vroeger een exclusief technische installatie. Binnen zorgorganisaties is al bijna twee decennia een gestage transitie aan de gang van die analoge technische installaties naar digitale toepassingen. Wanneer het niet om nieuwbouw gaat, zie je dan vaak een evolutie van jaren. Naast de technische dienst komt dan ook de dienst binnen IT die zich toelegt op bedrijfsapplicaties in beeld”, duidt Ludo Vereecken het onderwerp. Voor wie deze transitie niet duidelijk is, geeft hij enkele voorbeelden. Het voor de hand liggende voorbeeld daarbij is uiteraard telefonie, maar er zijn ook camera’s. “Vroeger waren camera’s het domein van de technische dienst, maar nu zijn deze volledig digitaal. We staan daarnaast aan de vooravond van een doorbraak van AI, met toepassingen die toelaten om bijvoorbeeld iemand digitaal te volgen van de ene camera naar de andere, of – binnen het kader van de privacywetgeving – zelfs aan gezichtsherkenning kunnen doen.” Ook de parking en slagbomen moeten eraan geloven. Vroeger was dat ook zuiver technisch. Vandaag maakt het deel uit van de toegankelijkheidsdoelstellingen van een ziekenhuis.

“Bovenop een variabel parkeertarief voor patiënten of bezoekers hebben we ideeën die nog veel verder gaan.

Parkeren wordt een onderdeel van de patiënt journey. De digitalisering van een server-technisch component in het parkeergebouw leidt dan tot een heel ander universum.” Nog een ander voorbeeld is een gebouwenbeheerssysteem: “De temperatuur en vochtigheid van gebouwen opvolgen blijft belangrijk, maar het gaat ook steeds meer over traceability. Ook de duizend scanners in ons ziekenhuis zijn een bedrijfstechnische aangelegenheid waar ICT-expertise bij komt kijken.”

“

**Alle nieuwe systemen kunnen nog steeds terugvallen op koperbekabeling.**

**Het is een behoefte die ontstaat vanuit de werkvloer. Daarbij hebben profielen die nu onder de brede paraplu van ICT vallen, misschien onvoldoende draagvlak voor hun professionele noden.**

Ludo Vereecken: “Ik zie inderdaad verschillende disciplines ontstaan tussen ICT’ers die puur met software bezig zijn, en IT-professionals die met één been in technische installaties staan. Een aantal van hen komt zelf uit de

technische dienst, maar heeft bijvoorbeeld interesse in digitale toepassingen. Anderen hebben een zuiver IT-profiel maar met interesse voor technische installaties. Er valt ook steeds meer te registreren en op te volgen op het vlak van veiligheidssystemen, overheidscontrole of accreditatie. Daarnaast is er de doorgedreven automatisatie. Ik denk dat die over vijf à tien jaar alle mogelijke informatie zal omvatten. Digital signalling zal overal aanwezig zijn. Op een congres vijftien jaar geleden voorspelde een professor dat je binnen tien jaar zou moeten betalen voor je aan een loket met medewerkers van het ziekenhuis mag aanschuiven om je te laten inschrijven – enkel digitale inschrijvingen zouden gratis blijven. Extra kosten aanrekenen voor menselijke begeleiding bij de inschrijving doen we vandaag nog niet omdat we een sociale organisatie zijn, maar digitalisering voor meer efficiëntie én voor meer autonomie voor de patiënt is onvermijdelijk.”

**Even terug naar IT en telefonie. Voor welke applicaties zoals telefonie, alarmering, signalisatie moeten deze profielen vooral de brug kunnen maken?**

Ludo Vereecken: “Uiteraard is er aan de klinische kant heel wat applicatiebeheer, maar we hebben het in de eerste plaats inderdaad over bedrijfstechnische applicaties waarvoor we in huis ICT-applicatieverantwoordelijken hebben. Natuurlijk is er een wisselwerking tussen de

technische dienst en de IT-dienst. Daarbij verschuift het IT-technische, zoals het beheer van MobiCall, meer van de eigenlijke technische dienst naar een gespecialiseerde cel. Er ontstaat een grijze zone waarbij wie instaat voor analoge systemen binnen de technische dienst continu samenwerkt met de cel die bij ICT instaat voor de digitale systemen.”

“Nog een voorbeeld is onze afdeling Neonatologie. Nieuwgeborenen met nood aan gespecialiseerde ziekenhuiszorg lagen vroeger in één grote zaal in couveuses met ouders die volledig in beschermende kledij tot bij hun boreling mochten. Niet top qua patiëntenzorg. Nu is er een patiëntenkamer waar de ouders kunnen overnachten bij hun baby. Een stil alarm zorgt ervoor dat het kindje bij de ouders kan blijven. De alarmen worden gefilterd en doorgestuurd naar een medisch-technische smartphone. Een veel rustiger manier voor de pasgeborene en de ouders, en een betere patiënten- en bezoekerservaring. Maar alle nieuwe systemen kunnen nog steeds terugvallen op koperbekabeling. Valt het draadloze systeem uit, dan zorgt de kabel voor redundantie. Voor patiëntveiligheid blijven we dus ook analoge componenten gebruiken. Daardoor is er sowieso samenwerking nodig tussen de technische dienst, in dit geval de enige aanspreekpersoon bij storingen, en het digitale team. Dat vereist multidisciplinair overleg. Zeker de implementatie van artificiële intelligentie is, ondanks

## ZORG.TECH VERWELKOMT ICT-LEDEN!

Gezien de razendsnelle evolutie in het technisch zorggebeuren, zowel voor acute als niet-acute zorg, gecombineerd met ICT-toepassingen vindt de Raad van Bestuur van ZORG.tech het opportuun om een werkgroep op te richten waar de verschillende raakpunten aan bod kunnen komen. Geïnteresseerde ZORG.tech leden kunnen hun collega's ICT-leden die reeds betrokken zijn bij deze specifieke bedrijfstoepassingen warm maken om aan deze werkgroep deel te nemen en bijgevolg lid te kunnen worden van ZORG.tech. Bestuursleden Jeroen Vidts ([jeroen.vidts@zorg.tech](mailto:jeroen.vidts@zorg.tech))

Jo Carron ([jo.carron@zorg.tech](mailto:jo.carron@zorg.tech)) en Martin Claeys ([martin.claeys@zorg.tech](mailto:martin.claeys@zorg.tech)) kunnen hieromtrent steeds gecontacteerd worden. Vragen of andere mededelingen kunnen ook gericht worden naar het secretariaat ([info@zorg.tech](mailto:info@zorg.tech)). Onze collega Ludo Vereecken, Directeur Facility en Technieken van AZ Sint Lucas Gent werd bereid gevonden om de link tussen TD en ICT in bovenstaand interview te schetsen. Meer weten over initiatieven rond technische ICT binnen ZORG.tech? [www.zorg.tech](http://www.zorg.tech)!



“

*Er ontstaat een grijze zone waarbij wie instaat voor analoge systemen binnen de technische dienst continu samenwerkt met de cel die bij ICT instaat voor de digitale systemen.*

de doorbraak, nog maar pas gestart. Ons nieuwbouwblok is ontworpen voor volledige dekking op 4G en, op termijn, 5G. De analoge technische dienst wordt daardoor aangevuld met een volwaardige digitale technische dienst.”

**ICT is allesomvattend geworden: facturatie, medische informatie, klinische applicaties, helpdesk, het elektronisch patiëntendossier en dan de grote noemer ‘bedrijfstoeepassingen’. Daarnaast verschuiven ook alarmsystemen richting connectiviteit.**

Ludo Vereecken: “De vraag daarbij is hoe een alarm wordt doorgegeven, want we gaan nu ook naar alarmen via bluetooth of wifi voor een kameroproep of alarmering. Op onze meeste afdelingen vind je nog steeds fysieke verpleegalarmknoppen. Het signaal gaat via een koperkabel naar een alarmcentrale en die stuurt het naar een DECT-toestel. Nu gaan we naar systemen die in eerste instantie digitaal werken, maar wel met een back-up op een klassiek systeem. De reanimatieknop werkt default over wifi. Valt de wifi uit, dan gaat dat naar 4G. Valt die uit, dan gaat het via de bekabeling. En als dat niet werkt, is er nog bluetooth.”

“Eén van de grote nadelen van een DECT-toestel is dat het goed werkt om mee te bellen, maar niet goed voor tekstberichten. Het aantal karakters is beperkt. Het aantal toestellen dat op één DECT-centrale aangesloten kan worden is bovendien beperkt. Werken er te veel mensen tegelijk mee, dan stoot het systeem op zijn grenzen. Maar



DECT gaat niet plots verdwijnen. Alarmering en berichten zullen stilaan naar IP-DECT evolueren. Voordat alles IT-telefonie wordt, zal er nog wat tijd overheen gaan. We hebben 3000 DECT-toestellen in gebruik. Het is een technologie waarvan we twintig jaar geleden al zeiden dat die nog maar een kort leven beschoren zou zijn.”

“Alarminfrastructuur omzetten kost bovendien handenvol geld. Om alle antennes te vervangen, ontbreken de middelen in het ziekenhuis. Bovendien vereisen de nieuwste antennes ook de vervanging van de bekabeling. De explosie van alle mogelijke dingen die draadloos werken in instellingen heeft men nooit zien aankomen, maar nu verwacht iedere patiënt wel wifi. Daardoor is de bandbreedte beperkt. Tenzij het over nieuwbouw gaat, hebben zorgorganisaties ook geen middelen om overal 4G of 5G te installeren. Een heel ziekenhuis op fibertechnologie betekent alle plafonds eruit en overal kabels vervangen door fiber. Als tweede grootste ziekenhuis van Gent beslaat AZ Sint-Lucas meer dan



**Ludo Vereecken, directeur facility & technieken (AZ Sint-Lucas)  
& Marin Claeys, bestuurslid ZORG.tech**

100.000 vierkante meters. Een betaalbaar alternatief is er nog niet en nieuwe toepassingen volgen elkaar veel sneller op dan de infrastructuur kan volgen.”

**Conclusie: formaliseer een gemeenschappelijke cel van ICT en van de technische dienst voor bepaalde functionaliteiten zoals bedrijfstoepassingen, bijvoorbeeld telefoonbeheer, ziekenhuissignalisatie, parkingbeheer, toegangscontrole, GBS, camerabewaking, TV-circuit, en wifi.**

Ludo Vereecken: “De dualiteit vereist dat je tot een afgelijnde en multidisciplinaire samenwerking moet komen om ook de digitale technieken naast de meer klassieke systemen te integreren. Wij hebben van alle mogelijke technische installaties een overzicht van wie zich waarmee bezighoudt. IT wordt dus ook ingezet voor interventies die onder de technische dienst vallen en vice versa. Anderzijds zie je synergiën ontstaan: het facility management informatiesysteem, het FMIS, is van ICT en van de

technische dienst. Dat geldt ook voor storingsmeldingen of periodiek onderhoud.”

“Profielen die daarmee bezig zijn, zijn ofwel technisch geschoold én sterk ICT-minded, ofwel zijn het ICT’ers met interesse in techniek, of belangstelling voor functionele thema’s binnen de zorg. In beide gevallen schrijven ze scripts en koppelen ze toepassingen – en vallen ze dus binnen onze doelgroep.”





13/06/2024

Wintercircuit Gent

# **DIGITALISERING IN DE ZORG**



# Wetenschapscommunicator

## Jeroen Baert over AI: “Er zit altijd menselijke input achter”

*De ZORG.tech nieuwjaarsreceptie annex studiedag over artificiële intelligentie op 25 januari mocht rekenen op een ruime opkomst van meer dan 80 leden. De komst van comedian, keynote speaker, computerwetenschapper en wetenschapscommunicator Jeroen Baert zal daar zeker niet vreemd aan geweest zijn. Jeroen Baert studeerde ingenieurswetenschappen aan de KU Leuven en was onderzoeker in de groep Computer Graphics. Bij het publiek is hij ook bekend van de Nerdland Podcast. Jeroen Baert bood ZORG.tech geen TED-talk, wel een speelse voorstelling over wat AI-toepassingen kunnen betekenen.*

“Leren omgaan met AI begint bij: niet panikeren als het gaat over AI”, stelde Jeroen Baert in een gevatte keynote van iets meer dan een uur. “Zie AI als een computer die iets doet dat door een onbevooroordeelde waarnemer wordt gezien als intelligent of creatief. Het is an sich dus geen objectieve ‘intelligentie’ of ‘een robot’.”

### ANTWOORDEN DIE ENKEL JUIST ‘LIJKEN’

AI is getrainde software en centraal voor het trainen van AI zijn neurale netwerken, zo leerden we. Dat zijn geen ‘hersenen in potje’, maar wel massa’s getallen die met elkaar vermenigvuldigd worden in parallel, in gigantische hoeveelheden, en aan gigantische snelheden. Het trainen van een neurale netwerk kan je vergelijken met het systeem getallen laten raden tot de uitkomst ‘klopt’. Maar AI-modellen kunnen enkel de vorm van het antwoord genereren, niet de betekenis. Dat wordt een probleem wanneer het model fouten maakt, zoals het niet kunnen onderscheiden van twee identieke items.

### DATAKWALITEIT IS ALLES

Jeroen Baert benadrukte dat het succes van het AI-model afhangt van de kwaliteit van de gegevens waarop het is getraind. Het voeden van problematische gegevens leidt tot problematische resultaten. AI-modellen zijn geen vervanging voor menselijke intelligentie, ze zijn een aanvulling. Het is dan ook geen bedreiging voor banen. AI-modellen zijn net een instrument om menselijke

vaardigheden te verbeteren, zei Baert. “Gegevenskwaliteit en -kwantiteit zijn grote uitdagingen voor veel bedrijven bij het implementeren van AI. Ze onderschatten de hoeveelheid gegevens die nodig is om bedrijfsprocessen met AI te vervangen en hebben gegevens verspreid in verschillende formaten zonder centralisatie, wat problemen veroorzaakt. Ook de beveiliging is een probleem, aangezien gelekte details van interne gebruikers Samsung ertoe hebben aangezet om Chat GPT tijdelijk te verbieden.”

### AI VOOR DE ZORGSECTOR

Hoe krijgen we meer inzicht in het laaghangend fruit wat betreft AI? Volgens Jeroen Baert moeten we dan vooral kijken naar gegevenskwaliteit en -kwantiteit, gegevensdigitalisering, gegevenscentralisatie, het juridisch kader, cyberbeveiliging en AI-regelgeving. “AI kan helpen bij patroonherkenning in de gezondheidszorg, vooral bij patiënten met communicatiebarrières. Chatbots kunnen dan weer ondersteuning bieden bij geestelijke gezondheid, maar menselijk contact is cruciaal in alle sectoren van de gezondheidszorg. Generatieve AI voor medische diagnose bevindt zich nog in de beginfase, maar gepersonaliseerde geneeskunde via schaalvergroting met AI is een toekomstperspectief”, klinkt het. Conclusie: begrijp de sterke en zwakke punten van elke AI-tool voor je ze implementeert, en wees bewust van de menselijke beslissingen die in AI-processen zijn ingebed.

# AI in healthcare met 5G als facilitator

*Tijdens de ZORG.tech studiedag over AI kwam ook 5G uitgebreid aan bod. Business innovation en development manager Healthcare bij Proximus Joke Tisaun besprak de uitdagingen en kansen van AI in de gezondheidszorg. Business development manager voor 5G Private Networks bij Proximus Jurgen De Klerck lichtte toe hoe en waarom 5G een facilitator is voor AI-toepassingen.*

Een vergrijzende bevolking, een toenemend aantal chronische patiënten, de behoefte aan preventieve zorg, het gebrek aan middelen, zorgen rond privacy, en de explosie van gezondheidsgegevens: Joke Tisaun somde de uitdagingen op en benadrukte daarbij het potentieel van AI. Denk daarbij aan klinische ondersteuning, voorspellende analyses en gepersonaliseerde geneeskunde. Maar AI kan ook losgelaten worden op niet-medische gegevens voor procesoptimalisatie. Zo stipte Tisaun het gebrek aan geschoolde medewerkers, het belang van gestructureerde gegevens, de vereisten van de bedrijfscultuur en de technisch-architecturale uitdagingen, aan.

Om tegemoet te komen aan deze uitdagingen, richtte Proximus ADA op, een dochteronderneming gericht op AI en cybersecurity. Proximus ADA heeft meer dan honderd AI-oplossingen geïmplementeerd in verschillende domeinen waaronder anomaliedetectie, capaciteitsplanning van personeel, en chat- en spraakverwerking. Tisaun benadrukte verder het belang van gerichte AI en de noodzaak om samen te werken met medewerkers om onzekerheden en risico's te overwinnen. Ze concludeerde dat AI geen vervanging is voor menselijke expertise – net zoals Jeroen Baert ook deed, maar wél een instrument ter ondersteuning van besluitvorming en verbetering van de patiëntenzorg.

## ALLES VERBONDEN MET ELKAAR

Business development manager 5G Private Networks bij Proximus Jurgen De Klerck legde uit dat 5G dé facilitator is voor AI-toepassingen. Het aandachtige ZORG.tech-publiek kreeg inzicht in de evolutie van mobiele netwerken van 3G naar 4G. De Klerck benadrukte daarbij de extreem lage latency – 'als een fiberkabel in de lucht' – en de massieve connectiviteit van 5G, waardoor elk object verbonden kan worden. Hij presenteerde ook enkele use cases in een ziekenhuis, met virtual en augmented reality voor medische

training, biosensoren en op afstandsbewaking van oudere patiënten.

Het potentieel van 5G in de gezondheidszorg is dus enorm. Een slimme ambulance met realtime communicatie kan de zaken optimaliseren, net zoals meer gecentraliseerde besluitvorming door artsen. De Klerck voegde er nog wat aan toe: namelijk de mogelijkheid van een 5G-privénetwerk voor ziekenhuizen. Daarmee deed hij de zaal een scoop cadeau, want AZ Groeninge krijgt als eerste ziekenhuis een privé 5G-netwerk, geïnstalleerd door 5G private networks. Ook het belang van lokale gegevensverwerking voor pandemiebeheer passeerde de revue. De keynote eindigde met een oproep tot verdere samenwerking en innovatie in de gezondheidssector, met Proximus en andere partners.

## 5G IN EEN OOGOPSLAG

- Facilitator voor wat we AI noemen
- Geknipt voor directe communicatie met lage latency
- Potentieel verbinding met één miljoen apparaten per vierkante kilometer
- Netwerksegmentatie aanpasbaar aan specifieke toepassingen
- Maakt lokale afsplitsing mogelijk voor privénetwerken
- Monitoring op afstand patiënten via sensoren
- Realtime delen van medische gegevens met end-to-end versleuteling
- Virtuele en augmented reality-training voor medische professionals
- Live streaming van medische procedures voor educatie en samenwerking





## Essec: communicatieoplossingen voor de zorgsector

*De hightech nieuwbouw van gastheer ESSEC in Tessenderlo was het perfecte decor voor deze eerste samenkomst van het jaar. CEO Luc Achten en Accountmanager Healthcare Patrick Neuteleers (Essec Telecom Systems) lichten het aanbod aan communicatieoplossingen toe.*

Essec startte op in 1977 en sinds de zomer van 2023 is het bedrijf gehuisvest in een splinternieuw, op 260 zonnepanelen draaiend gebouw met de modernste technieken. Voorbeelden zijn een fossielvrij HVRF-systeem, het nieuwste in HVAC. Met het Gira KNX systeem kunnen uiteenlopende apparaten met een uitgesproken breed spectrum aan functies naadloos worden geïntegreerd. Met 20 laadpalen is het wagenpark voor 93 procent hybride of elektrisch. Kers op de taart is een AI-driven camerabeveiligingssysteem.

Patrick Neuteleers: “De Essecgroep bestaat uit drie entiteiten. Van belang voor de zorgsector is vooral Essec Telecom Systems, de tak van Essec die in België oproepsystemen, telefoniesystemen in de markt zet en daar service op verleent. Ons verpleegoproepsysteem iCall wordt hier ontwikkeld, geproduceerd en geëxporteerd naar bijna 60 landen. Wij zijn als Essec Telecom Systems de verdeler van Indigo Care in België. Daarnaast is er Essec Telecom Center met telecomshops in Limburg waar wij smartphones, tablets met alle toebehoren en Proximus producten aanbieden voor particulieren en bedrijven.”

### MAATOPLOSSINGEN VOOR ZORGINSTELLINGEN

Luc Achten: “Onze communicatieoplossingen voor de zorg zijn vaak maatwerk en dan is het technisch gedeelte van deze natuurlijk erg interessant om mee te geven tijdens dit ZORG.tech-event. Essec Telecom Systems ontwikkelt inderdaad schakelmateriaal voor de zorg. In de Belgische markt verzorgt Indigo Care ook de integratie in



ziekenhuizen en woonzorgcentra. Dankzij de sterke link met Essec Telecom Systems kunnen we erg ver gaan in maatoplossingen.”

“Binnen Essec Telecom Center faciliteren onze oplossingen ook B2B communicatie via mobiele producten en ondersteuning: smartphones, tablets, laptops - alles voor communicatie binnen de werkomgeving. Klant zijn onder meer UZ Antwerpen, Digipolis – en dus brandweer, politie en stadsdiensten van Antwerpen – en ook Nike hier vlakbij in Olen.”

Daarnaast biedt Essec ook specifieke maatgemaakte safetyoplossingen aan zoals beveiliging van medewerkers die in koelcellen werken of oplossingen voor communicatie tussen grondpersoneel en kraanmachinisten. “Het spreekt vanzelf dat die beveiliging superbelangrijk is. Alarmering moet ook 100 procent beveiligd zijn: we gebruiken wifi en bluetooth maar ook 868 MHz protocol als basislayer voor storingsvrije alarmmeldingen”, besluit Luc Achten.

# fixsus

## WIJ KOMEN NAAR DE ZORG !

Total Integrated Building Automation of kortweg **TIBA3** is het meest **open** en **veelzijdige** gebouwbeheersysteem op de markt.

Hiermee zorgt Fixsus voor een **totaal integratie** van vrijwel **alle** technieken in je zorgvoorziening en dat vanop **1 platform**.

### ONE BUILDING ONE SYSTEM

- HVAC
- Verlichting
- Energie management
- Assistentie oproepen
- Severroom klimatisatie
- Brandklepsturing
- Geothermie (ATES en BTES)
- Warmtenetten
- Vermogen load balancing
- Laadpaal vermogen beheersing
- Screen sturing
- Lekdetectie
- Parking detectie
- Hybride warmte productie
- Toegangscontrole
- Third party API koppelingen
- Personen telling / bezettingscontrole
- Irrigatie groenzones
- Koelcel / -80 bewaking
- Algemene technieken
- Waterhuishouding

**See it to believe it !**

**Schrijf je in voor de  
demodag op 26/4/2024**

**TIBA<sup>3</sup>**

*Reeds bezet ? Neem contact en we  
zoeken een passend moment*

**..... Andere ?..... zeg het maar, WIJ integreren het !**

*Ben je benieuwd naar de nieuwste trend in gebouwenautomatisatie ?  
Contacteer ons voor een korte of uitgebreide demo.*

*Wij maken er graag tijd voor !      09 393 46 00 - [www.fixsus.be](http://www.fixsus.be)*

# “Ik ben ingenieur, schrijver, vader, broer, echtgenoot...”

*‘De meest gestructureerde schrijver die ik ken’, zo noemt zijn uitgever hem. Lieven Stoefs debuteerde in 2022 met de poëtische roman *Peninsula*. Behalve schrijver is hij ook ingenieur van opleiding, en werkzaam als projectcoördinator op de technische dienst van UZ Leuven. Een gesprek met de technicus die ook auteur is, of omgekeerd. “De kruising tussen poëzie en literatuur en wetenschap komt spontaan in me op.”*

Op het moment dat ZORG & Techniek Lieven Stoefs spreekt, is hij nog maar net aan boord bij UZ Leuven. Hij werkt er sinds enkele maanden als projectcoördinator van verschillende bouwprojecten, maar zoekt nog ‘letterlijk en figuurlijk’ zijn weg in het kolossale ziekenhuis.

“Ongeveer tien jaar geleden maakte ik de keuze om te werken binnen techniek in de zorg. Ik zocht iets dat ook maatschappelijk zinvol is, en kwam zo eerst terecht bij een welzijnsorganisatie”, vertelt Lieven Stoefs. Bij CAW (Centrum Algemeen Welzijnswerk, dat zich onder andere richtten op dak- en thuislozenopvang) verzorgde hij de coördinatie van verschillende bouwprojecten, net zoals hij vandaag doet bij UZ Leuven. “Ik ben me nog volop aan het inwerken. Ik heb al enkele projecten toegewezen gekregen die zeer interessant zijn, van kleine opsmukwerken tot drastische verbouwingen van hele vleugels. Ik ben sowieso niet de typische ingenieur die op zijn zesde alles dat los stond uit elkaar haalde om te ontdekken hoe iets werkte. Neen, ik heb altijd eerder een brede kijk op techniek gehad. Vandaar dat de job als projectcoördinator me enorm boeit. Ik ga niet in de diepte, maar ben een soort consensusfiguur die ervoor zorgt dat alles goed loopt en iedereen aan boord is.”

Aan bouwplannen in het UZ Leuven momenteel geen gebrek. Het universitair ziekenhuis heeft een masterplan voor de komende jaren vastliggen. “Er zal veel gebouwd en verbouwd worden in het ziekenhuis, zoals de nieuwbouwprojecten aan de westelijke kant van de site, maar ook aan de andere kanten, zoals de dienst tandheelkunde. Je moet weten, de oudste gebouwen zijn hier makkelijk veertig jaar oud. Gaandeweg worden ze allemaal gestript. Dat is een continue verbouw- en vernieuwingsgolf. Een voortdurende bedrijvigheid. Ik denk dat er in onze ploeg alleen al vijftien mensen zijn

die de coördinatie van projecten doen. De technische dienst telt in totaal zo’n tweehonderd koppen, inclusief exploitatie, onderhoud, enzovoort. Het is een kleine stad die altijd in ontwikkeling is. Dat is fascinerend.”

## INDUSTRIE ALS ACHTERGROND

Tegelijkertijd bouwt Stoefs aan een tweede roman. Zijn eerste werk, het bejubelde *Peninsula*, verscheen in oktober 2022 en ontstond als samensmelting van kortverhalen. Deze keer legt Stoefs de lat hoger: hij mikt nog meer op een sterke, overkoepelende plot.

“*Peninsula* is een boek dat gaat over een familiegeschiedenis. Het is een verhaal dat zich uitstrekt over vier generaties, en pendelt tussen Griekenland en België. Er zitten veel verschillende lagen in het narratief, zoals het familiale, het psychosociale, maar ook wiskunde en industrie krijgen er een plaats.” Hoewel de roman niet autobiografisch is, zijn er wel stukjes van de auteur in te herkennen. Zo woonde Stoefs als kind een lange tijd in Griekenland, en komt het hoofdpersonage op veel industriële plekken terecht. “Techniek maakt geen onderdeel uit van het narratief, maar ik merk wel dat ik er van nature graag over schrijf, en het zich een weg baant naar mijn zinnen. Het is op de achtergrond aanwezig. Ik gebruik en beschrijf zaken en ideeën die ik tijdens mijn loopbaan tegenkom. Voor mij iets alledaags, maar ik merk dat er weinig mensen zijn die over de industrie schrijven op een literaire manier.”

De techniek en de auteur zijn moeilijk van elkaar te scheiden. In zijn beeldspraak gebruikt Stoefs woorden die hij als projectcoördinator ook in de mond neemt, zoals resonantie, golfenlengte, trilling ... “Dat zijn op zich wetenschappelijke begrippen, maar ze kunnen evengoed een literaire of psychologische lading dragen. Wetenschap



## LIEVEN STOEFS

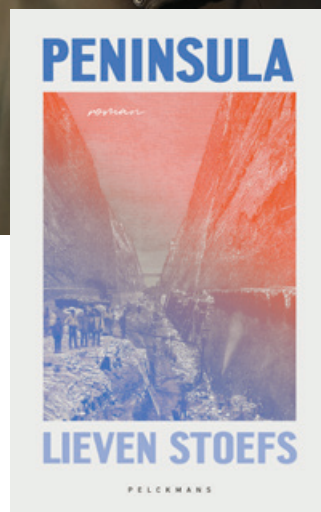
projectcoördinator UZ  
Leuven en auteur

is een interessant raster om iets te zeggen over wat mensen bindt, verdeelt, begeistert. Ik merk ook dat mijn analytische geest wel handig is tijdens het opbouwen van een verhaal. 'Je bent de meest gestructureerde schrijver die ik ken', liet mijn uitgever eens ontvallen. Ik werk met een Excel-bestand, daarin staan alle stukken van het boek, welke elementen erin terug zullen komen, wat de narratieve betekenis ervan is, hoe de overgang zal verlopen... Het zijn mijn bouwstenen. Net zoals bij een bouwproject, ga ik gefaseerd te werk. Ik ben gestructureerd, zeker. Maar het schrijven op zich is wel puur artistiek, en daar vind ik weinig technisch aan. Het voelt eerder aan als een soort meditatie."

## MEERDERE IDENTITEITEN

"Ik vind de combinatie tussen het schrijfwerk en mijn alledaagse job heel fijn", gaat Stoefs verder. "Ik heb naast mijn werk een passie, en daar ben ik zeker niet alleen in. Een andere collega van me is buiten haar uren beeldend kunstenaar. Vroeger was het misschien minder evident om die verschillende rollen tegelijkertijd uit te dragen, maar vandaag kan je meer dan één ding zijn. Ik ben ingenieur, schrijver, vader, broer, zoon, echtgenoot..." De verschillende identiteiten zijn ook niet strikt afgebakend. "Ik merk dat schrijven een voortdurend proces is. Het gebeurt dat ideeën me te binnen schieten wanneer ik in slaap val, wakker word, of terwijl ik fiets of kook of rondwandelen... Creatief werk valt niet in te dammen. Anderzijds, wetenschappelijk werk ook niet. Ik neem mijn ingenieurswerk ook soms mee naar huis. Die lijntjes lopen door elkaar, en dat is oké."

Om het tweede boek te realiseren, schrijft Stoefs één uur per dag. "Dat is mijn regel. Sommige dagen lukt dat ruimschoots, andere dagen niet. Aan het einde van de week komt het wel neer op een gemiddelde van een uur per dag. Voor mij is dat trouwens puur plezier. Het is niet altijd even



makkelijk om in de juiste flow te geraken, maar eenmaal ik er ben, komen de beelden en krijgt het verhaal een cadans en structuur. Dat is een zaligheid."

Een zaligheid waarvan het resultaat ook door anderen gesmaakt kan worden. Peninsula werd gestemd tot een van de beste literaire debuten van het voorbije jaar in Vlaanderen en Nederland. "Het is tof om erkenning te krijgen, uiteraard. Het gebeurt weleens dat ik een radio-interview geef, of dat een stukje van mijn boek in een krant verschijnt. Maar de erkenning is zeker niet mijn drijfveer. Het schrijven an sich, en de gesprekken die daaruit voortvloeien, zijn zoveel waardevoller."

Of zijn collega's ook zijn lezers zijn? "Dat weet ik niet. Af en toe hoor ik wel waaien dat iemand het boek leest of aan het beluisteren is – het is ook beschikbaar als audioboek -, maar ik pols er ook niet per se naar."

# Flexibel en energiezuinig ontwerpen en beheren van (kleinschalige) projecten

*Op de kortste dag van het jaar – 21 december – en bij een buitentemperatuur van om de 11°C, verwelkomde collega Rik Persyn van het Jan Yperman ziekenhuis een veertigtal ZORG.tech-leden van de kringwerking Oost- en West-Vlaanderen voor een interessant thema: flexibel en energiezuinig ontwerpen en beheren van (kleinschalige) projecten.*

Naast een korte voorstelling van zijn eigen ziekenhuis had Rik het heel specifiek over de nieuwe K-blok die recentelijk in gebruik genomen werd. De nieuwe blok omvat de dagkliniek kinderpsychiatrie met de toepasselijke naam 'Twoape', de collectieve autodialyse, en een SP-afdeling. Het beantwoordt helemaal aan dat kleinschalige project waarbij de volledige HVAC technisch losstaat van het hoofdgebouw. Dit was uit pure noodzaak omdat de

nieuwe blok te ver verwijderd ligt van het hoofdgebouw om te kunnen koppelen. Twee condenserende gasketels, warmtepompen zijn er nog niet, zorgen voor zowel de verwarming als het sanitair warmwater. Koelplafonds in het volledig gebouw zorgen voor een aangename temperatuur en vanzelfsprekend wordt de hele sturing van de installatie via een gebouwbeheersysteem in de gaten gehouden. Na de toespraken van de volgende sprekers konden we een rondleiding maken in dit nieuwe gebouw. En eerlijk gezegd, zowel technisch als bouwkundig mag het er staan.

## HONGER NAAR ENERGIE

Collega David Carette en Laurens Aernout van het Sint-Andrieziekenhuis (Tielt) hadden het in hun toespraak over de honger naar energie, en brachten een toekomstvisie. Aanvullend schetsten beide ZORG.tech-leden het ontstaan en de groei van het ziekenhuis over een periode van meer dan veertig jaar, van 1980 tot heden. Ze bespraken de exploitatie, maar ook de gevolgen daarvan voor het energieverbruik. Een terechte vraag wordt hierbij gesteld of de huidige capaciteit nog voldoende is om aan de energievraag te voldoen. Het gaat hier niet alleen over de beschikbaarheid en (her)verdeling van het huidige vermogen over het ziekenhuis maar ook, toekomstgericht, of de energieleveranciers wel voldoende vermogen kunnen leveren in functie van potentiële uitbreidingen, klimatologische omstandigheden, comfort-eisen en de



wettelijke gevolgen van onder andere reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot, het aanbieden van laadinfrastructuur voor auto's en de EPC-NR normering. Hoe ver kan een regionaal ziekenhuis, gebouwd middenin een stadscentrum, nog meer vergroenen? Een windmolen zal er allicht niet komen en de omschakeling naar meer warmtepompen die eventueel voor omgevingslawaai kunnen zorgen, lijkt niet zo evident. Nog meer investeren in finetuning van sturingen van technische installaties is zeker hier een bijkomende uitdaging, maar dat vraagt heel wat deskundigheid van de techniekers en van het IT-personeel.

### **SLIMME GEBOUWEN**

Collega Ann Vandycke van Mintus (Brugge) had het over slimme gebouwen, digitalisering, flexibele plannen en het vergroten van de wendbaarheid van zorginstellingen. Haar bijdrage is vooral een reactie op de coronapandemie, en dan vooral hoe die ons verraste. Bij renovatie, en zeker bij nieuwbouw, moet er meer aandacht gaan naar het flexibeler, converteerbaarder en uitbreidbaarder maken van de ruimtes. Het beter kunnen cohorteren, het scheiden van besmette patiënten/bewoners van de niet-besmette patiënten/bewoners, om onder andere de continuïteit van de essentiële zorg aan patiënten/bewoners te kunnen

waarborgen en onder andere om de besmettingsrisico's onder controle te kunnen houden, is daar een duidelijk voorbeeld van. Daarom kan het aangewezen zijn om eerder modulair te gaan bouwen waarbij gebouwenindelingen sneller kunnen vergroten of verkleinen en waarbij bijvoorbeeld nooduitgangen ook als volwaardige ingangsdeuren kunnen gebruikt worden als delen van een gebouw ontoegankelijk worden afgesloten. Modulair bouwen kan ook betekenen dat er duurzamer gebouwd moet worden met het idee van demonteerbaarheid en dus verplaatsbaarheid en herbruikbaarheid.

Covidpatiënten werden letterlijk van de buitenwereld afgeschermd terwijl precies op dat moment contact met familie zeer belangrijk was. Het ter beschikking hebben van sociale media (tablet, laptop, smart TV) en dito IT-infrastructuur (internet, wifi, bluetooth) moet zeker meegenomen worden. Maar ook andere technieken moeten in dat concept kunnen volgen en aangestuurd worden, zoals verwarming, ventilatie, luchtvochtigheidsregeling en koeling. Ook hier is datacaptatie heel belangrijk om een gepaste sturing te automatiseren. Als we het dan toch over slimme gebouwen hebben, dan kan er via meting en sensoren diezelfde verwarming, koeling of ventilatie





aangepast worden aan bijvoorbeeld een lokaalbezetting met veel of minder mensen. Ann Vandycke gaf ook aan dat de keuze of het inzetten van materialen de werkbelasting kan verlagen. Het gebruik van lichtsensoren vermijdt het gebruik van lichtschakelaars die dan niet meer moeten gereinigd worden, antibacterieel materiaal voor bepaalde oppervlakten of voor deurbeslag zorgen ook daar dat de frequentie van schoonmaak kan verlaagd worden.

### VAN DATA NAAR INZICHTEN

Na Ann Vandycke sloot Thomas Verstaen van EEG het rijtje sprekers af met zijn presentatie over data omzetten naar inzichten. Het is alom gekend dat alle nieuwe installatie, of het nu gaat om HVAC, energiemetingen, verbruiksmetingen, alarmen van diverse aard, allemaal data capteren en ter beschikking stellen van zij die het moeten weten. Voor de diensten IT is het een vrome wens dat al deze data en/of alarmen uniform terechtkomen op één centraal beheerd dataplatform. De vraag is maar wat zij, die het moeten weten, met al die gecapteerde data aanvangen. Wat zijn kritische data, wat zijn minder kritische data. Er is dus wel enige technische expertise nodig om die data te gaan analyseren. Technische diensten zullen eerder geïnteresseerd zijn in het aantal technische alarmen, terwijl een verpleegkundig diensthoofd dan weer geïnteresseerd is in de snelheid waarmee verpleegkundige alarmen afgehandeld worden. Het heeft geen zin om alle data te verwerken zonder zich een doel voor ogen te houden. Als een warmtepomp regelmatig in alarm gaat, is het beter te zoeken waarom dit gebeurt en de nodige maatregelen te nemen. Alhoewel dat de captatie van verschillende data door logische verbanden misschien kan achterhalen



dat een exceptionele klimatologische warmtevraag of een elektrische frequentiestoring de aanleiding van het terugkerend alarm kan zijn.

Rik Persyn bedankte alle sprekers en nodigde de leden uit op een wandeling naar het nieuwe R-gebouw. Nadien verzamelden we in de personeelsrefter voor een afsluitend natje en een droogje waar de ledenband weer wat meer werd aangetrokken met een tot ziens tot op de Nieuwjaarsreceptie. Bedankt, Rik, voor de gastvrijheid, we waren nog eens 'twoape tegoare'.



# Slimme verlichting en 5G mobiel internet voor de zorg

*Deze studieavond georganiseerd door ZORG.tech kringwerking Limburg/Vlaams Brabant bracht een 25-tal deelnemers samen in het Sint-Trudo Ziekenhuis in Sint-Truiden. Yves Boonen mocht namens het bestuur van de kringwerking iedereen hartelijk welkom heten en warm maken voor het avondprogramma. De aankomende activiteiten werden eveneens toegelicht. Als eerste item kwam de firma Fagerhult met hun slimme verlichting voor een slim(mer) ziekenhuis aan bod.*

## LICHTSTURING EN INTERNET OF THINGS VOOR DE ZORG

Fagerhult stelde Organic Response voor, een slimme sensornode ingebouwd in elk armatuur. De pitch klonk zo: "Deze innovatie biedt in elke situatie comfortabele en energiezuinige verlichting. Zeker binnen de zorg is dit een belangrijk aandachtspunt. Geïntegreerde daglicht- en aanwezigheidssensoren leveren verder waardevolle data voor efficiënt gebouwbeheer. Organic Response sensoren kunnen ook communiceren met sensoren van andere draadloze systemen zoals CO<sub>2</sub>- en temperatuurmeters. Deze slimme eigenschappen maken het uitrollen van nieuwe en innovatieve Internet of Things-toepassingen eenvoudiger. Met Organic Response is het benodigde netwerk al

beschikbaar." Ook een aantal mogelijkheden en de meerwaarde voor ziekenhuizen en andere zorgorganisaties werden opgesomd.

- Met het datanetwerk van Organic Response is het mogelijk om gemakkelijk indoor navigatie te implementeren zonder extra (batterij gevoede) apparatuur. Sensoren in de armaturen communiceren via bluetooth met de bijbehorende software. Goed om te weten: het datanetwerk van Organic Response is zodanig ontwikkeld dat het geen verstoringen veroorzaakt in andere draadloze netwerken.
- Met behulp van asset tracking wordt de logistiek in ziekenhuizen efficiënter (denk aan het traceren van apparaturen). Ook deze toepassing kan gekoppeld worden aan het IoT-netwerk van Organic Response. Asset tracking is een veelbelovende toepassing en op dit moment nog volop in ontwikkeling.

Wie benieuwd is naar de mogelijkheden van Organic Response en Internet of Things, werd op het hart gedrukt contact te mogen opnemen met Fagerhult-collega Fabienne Neven.

Na de pauze kreeg eerst Filip Bormans als Sales/Marketing Manager de kans om de Essec Group voor te stellen en hun activiteiten met onder andere hun vooruitstrevend oproepsysteem voor de zorgsector kort toe te lichten.



# DELABIE

Dubbel doel bereikt:

## HYGIËNE EN VEILIGHEID



### ELEKTRONISCHE WASTAFELMENGKRAAN

- **100 % hygiëne:** geen manueel contact
- Antibacteriële periodieke spoeling
- Wegwerpbare en demonteerbare BIOCLIP uitloop
- Lichaam en uitloop met gladde binnenkant (beperkt bacterievorming)
- Automatische sluiting bij het verwijderen van de handen
- Gefaseerde waterstraal

Ref. 2564TIEP

### 5G MOBIEL INTERNET VOOR DE ZORG

Essec, partner van Proximus in Limburg, gaf aansluitend het woord aan Jurgen De Klerck van Proximus om ons uit te leggen wat een 5G mobiel netwerk is en wat dit betekent voor de zorg.

Naast de evolutie van 2G naar 5G en de daarmee gepaard gaande bandbreedtes en snelheden kwam het onderscheid tussen een publiek en een privaat 5G netwerk en hun configuratie aan bod. Voor de zorgsector is in de toekomst vooral de uitbouw van een lokaal privaat netwerk door de provider in samenwerking met de klant van belang, waarbij Proximus ondertussen bezig is met de voorbereiding en uitrol van enkele toepassingen in de ziekenhuiswereld zoals:

- Remote support voor een betere connectie tussen ambulance en dokter in het ziekenhuis.
- Doorgedreven (VR) training.
- Kritische communicatie met drones waardoor we beter zicht hebben op incidenten te velde.
- Complexe info ter beschikking stellen om bij te dragen tot efficiëntere operaties.

Tijdens de netwerkdrink achteraf kwamen nog interessante praktische zaken aan bod. We kunnen bijgevolg spreken van een geslaagde leerrijke studieavond waarna iedereen tevreden huiswaarts keerde.

**30** JAAR  
GARANTIE

**50** JAAR  
HERSTELGARANTIE

[delabiebelux.com](http://delabiebelux.com)



# Studieavond bij Wilms

*Op 28 november werden we hartelijk ontvangen door de schaduwmeesters van Wilms in Meerhout. Een dikke vijventwintig ZORG.tech-leden tekenden present en waren klaar voor een bad van schaduw, dat gegeven werd door de gedreven schaduwmeester Thomas.*

Op het programma stonden volgende vragen: Hoe is een rolluik opgebouwd? Hoe zit een screen in elkaar? Voeren we de bijhorende handelingen wel op de juiste manier uit? Het belooft een leerrijk bezoek te worden.

Na de technische uitleg werden onze vragen dan ook beantwoord. Onze toekomstige bestekken kunnen we nu net met dat tikkeltje meer kwaliteit beschrijven, en dat is net waar we allen naar op zoek zijn. Als kers op de taart kregen we van Wilms in primeur de spiksplinternieuwe oplossing om ruimtes te voorzien van verluchting. Een stil systeem met veel potentieel in decentraal systeem D. (Per kamer een elektronisch gestuurd verluchtingssysteem boven het raam.)

We konden alle producten aanschouwen, zowel in het nieuwe Wilms experience center als in de indrukwekkende productiehallen. De fabrieksrondeleiding, in een draaiende productie, was interessant en leerrijk. Allerlei praktische vragen werden gesteld en praktijkgericht beantwoord.

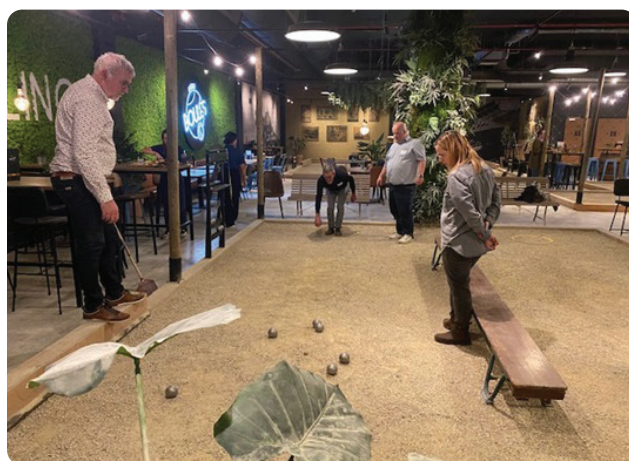


Afsluiten deden we met een netwerkdrink en een babbel achteraf. Voldaan en onder de indruk keerde iedereen huiswaarts met meer kennis van zaken. Bedankt Wilms, voor deze geslaagde en leerrijke avond!



# Nieuwe leden bij Apéro Boules in Hasselt

*Na een welkomstvoord en een toelichting over de organisatie ZORG.tech door kringvoorzitter Marc Jackmaert, stonden op 23 oktober onze twintig nieuwe leden te popelen om hun pétanque-talenten te tonen. Er werd gemeten, gevloekt, gediscussieerd, gebabbeld en gelachen. Dit alles in een ontspannen sfeer, met een drankje en een hapje. Het werd een toffe, onvergetelijke avond. De foto's spreken voor zich.*









# Leuven, eeuwenoud maar springlevend

*In Grand Café Industrie, recht tegenover het station van Leuven, nemen we op 9 november 2023 een koffietje in afwachting van de aankomst van heel wat deelnemers, ware het niet dat de spoorwegmaatschappij een 48-urenstaking in gedachten had op de dag van onze uitstap. Daar gaat de groene gedachte: menig deelnemers schoven geduldig aan op de Brusselse ring om, met enige vertraging, op de plaats van afspraak aan te komen. De groep wordt in tweeën verdeeld, elk met zijn/haar gids.*

Onze gids in Leuven wacht ons op op het Martelarenplein. Dat plein is er gekomen na de Eerste Wereldoorlog. Omdat België de doortocht van het Duitse leger richting Parijs belemmerde werd de Duitse frustratie op de kleine steden uitgewerkt, en dus ook op Leuven. De stad werd letterlijk in brand gestoken, zelfs de universiteitsbibliotheek aan de Naamsestraat moest eraan geloven. Na de oorlog werd Leuven terug opgebouwd met een soort Marshallplan. Het huidige uitzicht van de stad is daarom relatief jong, maar tegels in de muur van de heropgebouwde huizen verwijzen naar deze afschuwelijke periode.

In de Bondgenotenlaan passeren we de private bank Delen, ook bekend als het 'herenhuis Bauchau' in neo-rococostijl. De imposante rondboogpoort verleende koetsen oorspronkelijk toegang tot het achterste gedeelte van het gebouw. Even verder in de laan staan we voor het beeld van Justus Lipsius, een van de beroemdste humanisten van zijn tijd. Hij studeerde aan de universiteit van Leuven, waar hij later zelf les gaf.

We steken de straat over en passeren de Diestsestraat, één van de belangrijkste winkelstraten in authentieke kasseien, richting Sint-Maartensdal. Ooit stond daar een priorij, een academische kloostergemeenschap van reguliere kanunniken, gespecialiseerd in pedagogie en daarmee de stichters van de universiteit van Leuven. Met de Franse revolutie werd het een kazernegebouw van de cavalerie. Vandaag is het een complex van modernistische

appartementengebouwen in het centrum van de stad, eigendom van een sociale huisvestingsmaatschappij. Het is een ontwerp van architect Braem, die ook bekend is van de sociale woningbouw op het Kiel in Antwerpen.

Via de Rijschoollaan komen we aan bij het Stadsarchief en de stadsbibliotheek Twee Bronnen. Deze is gevestigd in de oude technische school. We komen aan op het Ladeuzeplein, het stadsplein dat herkenbaar is aan de kever van Jan Fabre, en een monumentale, neoklassieke universiteitsbibliotheek. Opnieuw een herinnering aan de Eerste Wereldoorlog, want het gebouw is een gift van de Verenigde Staten. De stad kreeg het nadat de oorspronkelijke bibliotheek uit de 17de eeuw in augustus 1914 bij het begin van de oorlog werd platgebrand door de Duitse bezetter.





We wandelen richting het M Museum dat volledig vernieuwd werd door de Gentse architect S. Beel. Het werd gedeeltelijk ondergebracht op de site van het vroegere stedelijk museum Vander Kelen-Mertens. Momenteel loopt er de unieke tentoonstelling Dirk Bouts. Daarna bezoeken we een aantal college's, dat zijn oorspronkelijk gastverblijven voor (minder begoede) studenten. Zo is er het College De Valk, dat vandaag de faculteit Rechtsgeleerdheid en Criminologische wetenschappen herbergt. Het Pauscollege Adrianus VI heeft naast huisvesting ook de faculteit theologie. Nog wat hogerop passeren we de Aula De Somer, eerste rector van de universiteit.

We steken de grote markt over richting de Collegiale Sint Pieterskerk. De patroonheilige Sint Pieter geeft de Leuvenaars de bijnaam 'Peetermannen'. We eten een kleine hap in huisbrouwerij Domus.

### **HET MANHATTAN VAN BRABANT**

Na het middagmaal nemen Eddy en Jos de gidsrol over van de stadsgidsen. We wandelen richting de buitenring en zien onderweg een heel ander Leuven, het springlevende Leuven. Het jarenlange burgermeesterschap van Louis Tobback heeft duidelijk zijn sporen achtergelaten. Hij wilde van Leuven een grootstad maken met meer dan 100.000 inwoners. De toenmalige oude stadskern liet dat niet onmiddellijk toe, maar dat was buiten Tobback gerekend die alle grote instellingen met veel oppervlakte buiten de ring duwde, om daar de vrijgekomen ruimte in te palmen voor bewoning.

Daardoor rees niet alleen hoogbouw aan de buitenkant van de ring, maar her en der, verspreid in de stad, kwam ook meer hoogbouw aan en dit zonder veel protest van de Leuvenaars zelf die er trouwens alle voordelen in zagen. Leuven met zijn nieuwe skyline is dus een beetje het Manhattan van Brabant. We passeren nog een aantal college's om uiteindelijk even stil te worden in de Sint Antoniuskerk bij het graf van Pater Damiaan. Erna is het Loyola International Nachbahr Huis aan de beurt, een studentenresidentie in het voormalig Zwartzustersklooster. We wandelen door het Groot Begijnhof en steken voor het eerst een van de vele armen van de Dijle over.

Vandaag is het Groot Begijnhof een woonerf voor studenten en gastprofessoren van de universiteit. In de vroegere infirmerie of ziekenzaal zit is er nu de Faculty





Club, een restaurant en feestzaal van de universiteit. Het Convent van Chièvres, vroeger een gemeenschapshuis voor behoeftige begijnen, is omgevormd tot een congrescentrum van RU Leuven.

We verlaten via de achterzijde het Begijnhof richting de Dijlemolens, een eetcafé. Vroeger was dit een door water aangedreven graanmolen. Nu maakt het deel uit van het groene Dijlepark. Eddy weet te vertellen dat de watermolen vervangen is door een waterturbine voor de aanmaak van elektriciteit in combinatie met geothermie waarbij de warmte van het Dijlewater via warmtepompen omgezet wordt in warm water, bedoeld voor verwarming en sanitaire. We volgen de loop van de Dijle richting de Grote Markt waar we rechtover de gestroomlijnde 'Rotmadam' een verfrissing nemen in 'Den Brosser', en eerlijkheid gebied me te zeggen dat er geen 'brossers' aanwezig waren.

### HET RODE KRUIS

Het weer keert, de eerste druppels vallen uit de lucht als we de Grote Markt verlaten richting ons eindpunt, richting Sluispark. We passeren, ietwat in sneltempo, langs de Kruidtuin, een botanische tuin van de universiteit gekend voor het kweken van allerhande medicinale kruiden. Toch nemen we even de tijd om te stoppen bij het Martin's Klooster, een historisch gebouw met een heel rijkelijk leven dat omgebouwd werd tot een modern hotel aan de oevers van de Dijle en daarmee een voorbeeld is van de stadsvernieuwing.

Om een beetje in onze sector te eindigen, passeren we de oude gebouwen van het Rode Kruis waar Jos een deel van



zijn levenswijsheid heeft opgedaan. Even verder houden we halt bij de een oude vestingmuur van Leuven waar Eddy en Wilfried heel sappige verhalen over hadden. De oude muur maakte immers deel uit van de wasserij van de universitaire campus Sint-Rafaël - voor zover er nog wat van de campus overblijft. Het hele domein is een werf waar weliswaar een aantal gebouwen in ere hersteld worden en een herinnering zullen blijven aan de oorspronkelijke functionaliteit van de site. Ernaast stijgt een hoogbouw op voor extra bewoning. Via de kelder van-wat-nog-overblijft van de campus - Wilfried kent zijn weg - steken we droog een hoek over richting de Vistrap. Door een kunstmatige verhoging kunnen vissen nu rond de stuw zwemmen en zo de boven- en zijlopen van de Dijle bereiken. En zo komen we aan op de voormalige brouwerijsite van Artois waar we deze interessante wandeling door het eeuwenoude maar toch springlevende Leuven beëindigen in De Hoorn Bar Resto voor een gezellig avondmaal.







## Antwerpen-dag: van de parking naar 't Stad

*21 september: het mooie liedje van de zonnige dagen is voorbij. In een mottig weer gaat het richting de file naar Antwerpen. Nu, dat laatste valt gelukkig best mee en zowaar net op tijd parkeren we onze auto op de parking van het revalidatieziekenhuis RevArte in Edegem. We worden er opgewacht door ZORG.tech-collega Johan D'Eer, directeur algemene diensten, en een 14-tal senioren van ZORG.tech met hun partners.*

Johan D'Eer verwelkomde ons met een warme tas koffie, een tafel vol vers fruit, en de nodige koffiekoeken. Na een korte introductie schetst hij het gebouw dat, na een verhuis van de linker- naar de rechteroever, nu ongeveer twaalf jaar overleefd staat onder de torens van het UZA, maar daar verder onafhankelijk van is. Voor de visie en de missie van het revalidatieziekenhuis gaf hij het woord aan zijn collega professor Christophe Lafosse, paramedisch en wetenschappelijk directeur.

Het revalidatieziekenhuis RevArte wil voortrekker zijn in de revalidatiezorg aan personen met niet-aangeboren beperkingen met als doel het verhogen van hun levenskwaliteit. RevArte staat trouwens voor 'kunde en kunst van het revalideren'. Om dat waar te maken, gaan ze voor een kwaliteitsvol en een individueel aangepast revalidatieprogramma per patiënt dat rekening houdt

met de nieuwe wetenschappelijke ontwikkelingen en invalshoeken. Belangrijk hierin, zegt Christophe Lafosse, is het streven naar een zo optimaal mogelijke zelfredzaamheid van de revalidant op zowel fysiek, psychologisch en op professioneel vlak. Iedere revalidant wordt dan ook omringd door een kundige groep van kinesisten, ergotherapeuten, psychologen en andere zorgverleners.

Aansluitend maken we kleine wandeling doorheen het gebouw dat ondanks de bedrijvigheid toch rust, ruimte, licht en vooral een huiselijk sfeer uitstraalt. Afsluitend genieten we nog van een voortreffelijke broodjesmaaltijd met verse soep.

### DOOR 'ZAND-WERPEN'

Van Edegem naar de Rijnkaai, de parking van 't Stad, is een ander paar mouwen. Na allicht wat gesakker en LEZ or no





LEZ geraakt iedereen 'rond' het historisch stadgedeelte van Antwerpen op de parking aan de Schelde waar Hendrik, onze huisgids, ons staat op te wachten. We houden halt aan het historische Loodswezengebouw van 1892. Het gebouw is in eclectische stijl, of in een mengelmoes van

stijlen - in het Antwerps de 'plakjesstijl'. Daarvoor staat het monument van de 'helden van de zee' dat iedere passerende militaire boot moet salueren. Bovenop het gebouw staat Brabo te zwaaien met een hand.... Maar: vergeet het 'handwerpen' want daar komt de stadsnaam niet van, wel van het 'zandwerpen'.

Door de verschillende stormvloedten werd de Westerschelde gevormd en zandophoping zorgden voor visuele verhogingen tot meer dan twee meter van het terrein waarop de stad ontstond. Verder wandelend over de kasseien van de oude stad komen we bij het Waterhuis van 1554. In het bouwwerk werd zoetwater opgepompt om het vandaar te verdelen naar de circa zestien omliggende brouwerijen die zich in grote mate aan de vliet gevestigd hadden; vandaar dat de eerste vliet ook Brouwersvliet werd genoemd. Deze vliet werd drooggelegd en gaf vorm aan de eerste tunnel, de konijnenpijp, van Antwerpen.

We passeren het Museum Aan de Stroom (MAS), symbolisch gebouwd als een spiraalopstapeling van containers. Binnenin bevindt zich een reusachtig verlicht grondplan van Antwerpen en de haven, ideaal voor een gids om 'Antwerpen' uit te leggen. Zelfs collega Frans Beyers uit Ralmthout vond er zijn huis op terug. Verder kuieren we richting 't Eilandje. Een stuk oude stad omringd door bruggen en sluizen.



Ook het Red Line Star Museum komt aan bod. Dit museum vertelt de geschiedenis van wat zowaar de tegenhanger van de Titanic is, maar dan met iets meer 'geluk'. Zo'n drie miljoen reizigers waagden zich aan de oversteek richting Amerika, het land van melk en honing. Antwerpen het toenmalige Lampedusa van mensen die over de grote plas het geluk zochten. Aan boord waren, voor de gegadigden, , 'Champagne Hasen Red Star', van Châlons-sur-Marne gebotteld in Frankfurt Am Main. In oorlogstijd verdween de naam 'Hasen' van het etiket, de zeskant-ster is gebleven. Die champagne hebben we rijkelijk geproefd in de Red Star Bar en goed bevonden.

### **ZNA CADIX EN VIS**

Het volgende gidstraject legde de klemtoon op het 'zorgende'. We passeerden de nagelnieuwe, lichtgroen betegelde ziekenhuiscampus ZNA Cadix, waar we collega Serge Verreth op zijn nest pakten. Daarna gingen we richting het 'Café zonder bier', een initiatief van pater Theo om dokwerkers tegen zichzelf te beschermen door voor hen een ontmoetingsplaats te creëren met waar de nadruk op elkaar ontmoeten ligt, zonder de alcoholische verleiding of de verleidingen van de 'rode buurt'.

We wandelen verder langs het magazijn van Leon Van Parys, een importeur van exotisch fruit waaronder ananas. Een ananas was vroeger trouwens niet zomaar een stuk fruit. Men kon het huren om te plaatsen als 'pièce de table', een ornament dat symbool stond voor welstand op de feesttafel.



Tot slot lopen we door het Felix pakhuis - nu het stadsarchief - naar onze laatste rustplaats van ons dagje Antwerpen, het visrestaurant Vis van A. Een ananas vonden we niet terug op de tafel, maar eerlijk: we aten er de beste vismarktmenu ooit. Vis van a tot z, alhoewel z in dit geval staat voor drie quenelles van vers vanille-ijs met een dikke streep warme chocolade en een toef slagroom op een groot, rood bladvormig bord. Een dag om niet snel te vergeten.

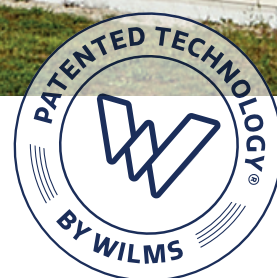




# Wilms zorgt voor gezond comfort



BEKIJK DE VIDEO



Sinds 1975 zijn wij Wilms. Een familiebedrijf waar welzijn en innovatie harmonieus samenkomen. Of je nu de zon wil weren of slim wil ventileren, Wilms is de garantie voor buitengewoon gezond leefcomfort.

## NIEUW: Decentrale raamventilatie

### Energiebesparend renoveren in elke ruimte apart

Wilms ventilatie gebruikt gepatenteerde Airria®-technologie, een systeem met warmterecuperatie om elke ruimte afzonderlijk te ventileren. Discreet gemonteerd op het raam en zonder kanalen doorheen het gebouw.

Waarom Wilms ventilatie de ideale oplossing is voor gezonde lucht?  
Bekijk de video of surf naar [www.wilms.be](http://www.wilms.be)

