

Rust op de IC door slimme alarmering bij CHC MontLégia



Achtergrond

CHC MontLégia is het hoofdziekenhuis van Luik, België, met 720 conventionele bedden en 120 extra dagbedden. CHC MontLégia beschikt over een IC-afdeling met 48 bedden, verdeeld in twee afdelingen met 24 bedden; deze bewijsverzameling richt zich op de IC-afdeling voor volwassenen. De afdeling is onderverdeeld in twee keer 12 bedden, elk met een eigen centraal verpleegstation.

Beschrijving van het probleem

De IC-afdeling van CHC MontLégia heeft te maken met een veelvoorkomend probleem: namelijk een te hoog geluidsniveau. Dit (harde) geluid wordt veroorzaakt door verschillende factoren, waaronder medische apparaten (monitors, pompen, beademingsapparaten), personeelsactiviteit en andere inkomende alarmen zoals telefoongesprekken.

Patiënten en verpleegkundigen worden negatief beïnvloed door deze lawaaierige omgeving, die de door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) aanbevolen geluidsniveaus voor ziekenhuizen overschrijdt (35 dB(A) overdag en 30 dB(A) 's nachts, maar de werkelijke niveaus zijn veel hoger. Aanhoudende geluidsniveaus kunnen bij verpleegkundigen leiden tot verhoogde stress, hoofdpijn, prikkelbaarheid en concentratieproblemen, wat de kwaliteit van de zorg en het

algehele welzijn in gevaar kan brengen.

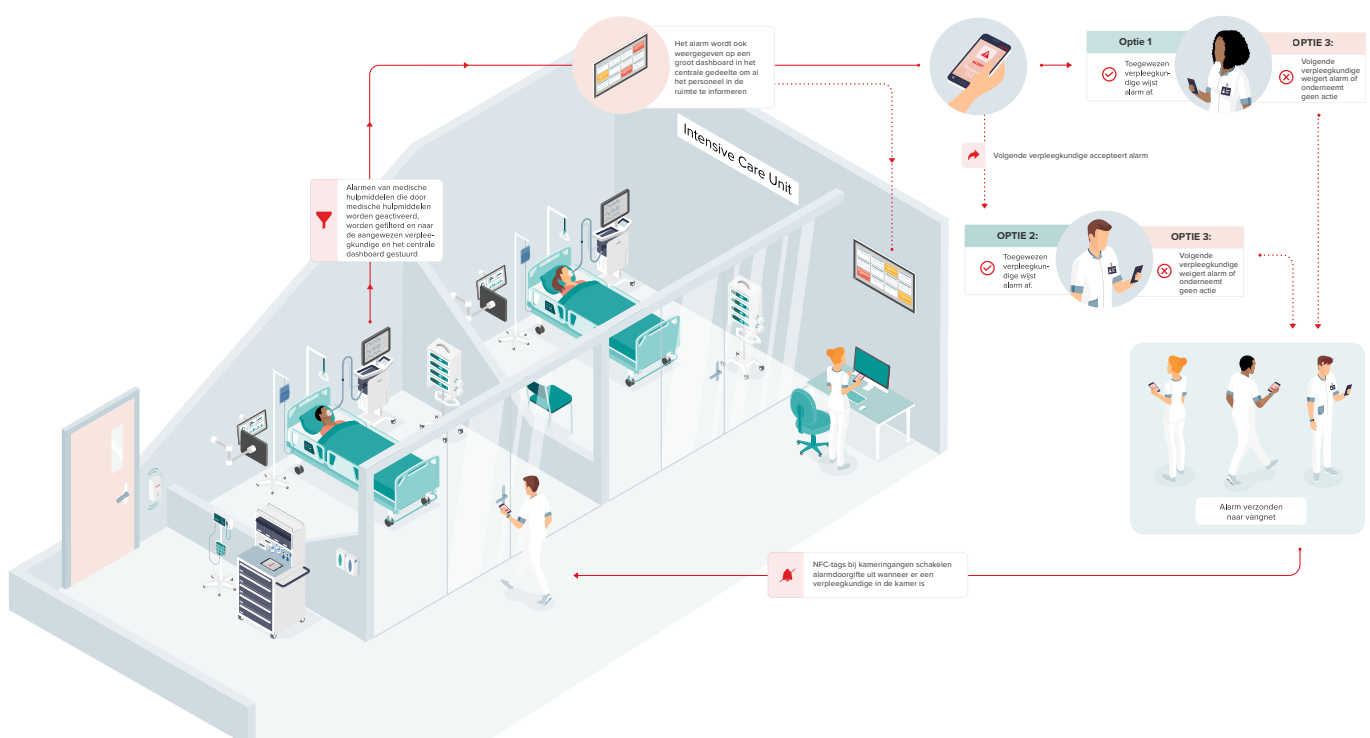
Een belangrijke oorzaak is het grote aantal alarmen van medische apparaten waarop verpleegkundigen moeten reageren. Veel van de medische alarmen zijn onbruikbare of valse alarmen die geen directe actie vereisen. Na verloop van tijd kan deze onophoudelijke stroom van alarmen het personeel ongevoelig maken, waardoor ze trager reageren of zelfs kritieke alarmen missen, wat een risico vormt voor de veiligheid van de patiënt. Dit staat ook wel bekend als alarmmoeheid.

Alarmmoeheid verhoogt niet alleen de stress en cognitieve overbelasting voor zorgverleners, maar houdt ook de lawaaierige omgeving in stand, omdat alarmen blijven klinken zonder onmiddellijke oplossing.

Dit vertaalt zich in een probleem op drie niveaus



Hoe werkt het



MontLégia heeft Ascom's oplossing voor klinisch alarmbeheer in gebruik genomen, inclusief Myco smartphones.

De oplossing voor klinisch alarmbeheer verzamelt alarmen van medische apparaten van derden (monitor, pompen, beademingsapparaten) en filtert deze volgens vooraf vastgelegde regels met het MontLégia-team. Alleen relevante alarmen worden vervolgens doorgestuurd naar de smartphone van de verantwoordelijke verpleegkundige.

Veel van de alarmen zijn artefacten (met name gebruikelijk bij pulsoximetrie). De oplossing is geconfigureerd met een korte vertraging van 5 seconden om ervoor te zorgen dat deze artefact-alarmen alleen aan de verantwoordelijke verpleegkundige worden doorgegeven wanneer ze daadwerkelijk aanhouden.

Op de smartphone kan de verpleegkundige de melding accepteren (de eigenaar worden van opeenvolgende herhalingen), weigeren (het onmiddellijk doorgeven aan de volgende verpleegkundige) of geen actie ondernemen. In dat laatste geval escaleert het systeem de melding automatisch na 60 seconden naar de back-upverpleegkundige en, als er dan nog geen reactie is, naar een vangnet dat het bredere team alarmeert. Deze escalatie garandeert dat urgente alarmen altijd een beschikbare zorgverlener bereiken, zelfs tijdens piekmomenten met hoge werkdruk.

Het projectteam experimenteerde eerst met een dynamische

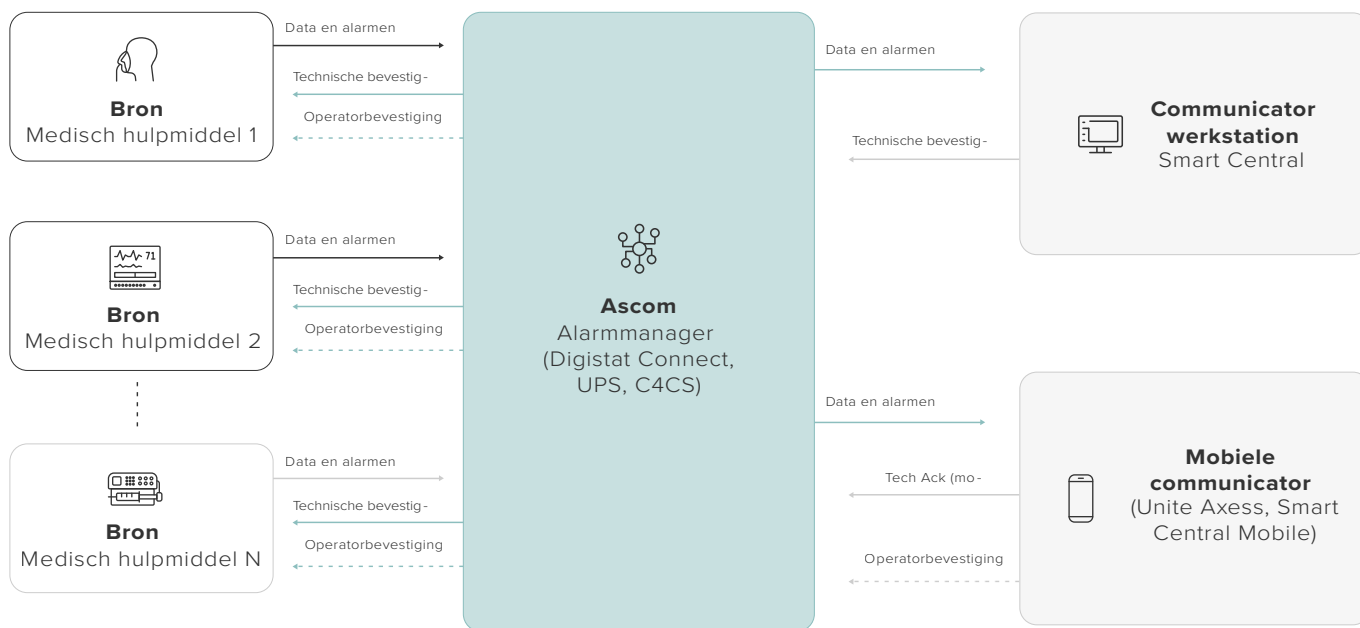
koppeling tussen patiëntenkamers en apparaten, maar koos uiteindelijk voor een eenvoudiger en betrouwbaarder model: een vaste koppeling per kamer (bijvoorbeeld kamers 1–3 aan Myco #1, kamers 4–6 aan Myco #2, enzovoort). Deze vaste toewijzing verlaagde de cognitieve belasting tijdens dienstwissels en verkortte zowel de configuratietijd als het aantal fouten.

Aanvullende NFC-tags bij kameringangen schakelen tijdelijk lokale alarmdoorgifte uit wanneer een verpleegkundige fysiek in de kamer is, waardoor onnodige meldingen en escalaties worden voorkomen. Omdat het doel is om de IC stiller te maken, zijn de Myco-toestellen zo ingesteld dat ze meldingen vooral doorgeven via trillingen en licht, in plaats van via geluid.

Dezelfde klinische informatie is ook beschikbaar op desktopdashboards bij de centrale verpleegposten, waar verpleegkundigen buiten de patiëntenkamer waveforms en alarminzichten kunnen bekijken.

De eerste uitrol bracht een fundamentele les aan het licht, technologie alleen verandert de praktijk niet. De plug-and-play-aanpak voor de invoering van technologie werkt niet.

Het projectteam werkte samen met de kwaliteitsdienst van het ziekenhuis om een veranderprogramma te ontwikkelen met duidelijke governance, een stapsgewijze implementatie, een heldere visie op de oplossing en praktische simulaties voor de onboarding van verpleegkundigen.



Resultaat

De oplossingsresultaten zijn dus driedig:

- i. De IC-afdeling van CHC MontLégia stond voor een uitdaging van een te hoog geluidsniveau, voornamelijk gegenereerd door medische apparaten en de volumealarmeren. In het onderzoek werden gemiddelde geluidsniveaus gemeten van $48,04 \pm 4,86$ dB zonder de Ascom-oplossing en $44,21 \pm 3,55$ dB met de Ascom-oplossing, wat een statistisch significante vermindering ($p=0,02$) aantoonde toen de oplossing voor klinisch alarmbeheer werd geïmplementeerd. De maximale en minimale geluidsniveaus bleven echter vergelijkbaar en de nachtelijke gemiddelden bleven ook boven de aanbevolen drempelwaarden. Terwijl het Ascom-systeem hielp om het gemiddelde geluidsniveau te verlagen, bleef de IC-omgeving luidruchtiger dan de WHO-richtlijnen, wat aangeeft dat verdere verbeteringen nodig zijn.
- ii. Een belangrijke bron van lawaai en stress op de IC was alarmmoeheid, veroorzaakt door het grote aantal alarmen, waarvan een aanzienlijk deel niet-actiegericht was. Dit leidde tot verminderde gevoeligheid voor alarmen bij het personeel, tragere reactietijden en een verhoogd risico voor de veiligheid van de patiënt. De oplossing voor klinisch alarmbeheer verwerkte 16.178 kritieke alarmen (557 per dag), 48.492 gemiddelde alarmen (1.672 per dag) en 57.011 technische alarmen (1.965 per dag).
- iii. Uit de literatuur die in het onderzoek wordt geciteerd, blijkt dat tot 58% van de alarmmeldingen kan worden verminderd door effectieve filtering. De Ascom-oplossing pakte alarmmoeheid aan door alarmen te filteren en te prioriteren, waarbij alleen de te ondernemen acties naar het juiste apparaat van de verpleegkundige werden gestuurd. De feedback van het personeel was positief: 62% was van mening dat de Ascom-oplossing lawaai en alarmmoeheid verminderde. Bovendien is 40% van de verpleegkundigen van mening dat de Ascom-oplossing de duur en frequentie van alarmpieken vermindert. Daarnaast vindt 21% dat de oplossing de responsiviteit van het zorgteam verbetert, en 18% geeft aan dat de Ascom-oplossing bijdraagt aan een veiligere en stillere zorgomgeving.
- iv. De gevolgen van deze lawaai-erige omgeving werden sterk gevoeld door de verpleegkundigen. Uit de vragenlijst van dit onderzoek bleek dat alle respondenten (100%) hun werkomgeving als zeer lawaai-erig ervaren. Daarnaast gaf 91% aan dat het lawaai een negatieve invloed had op hun werk, wat zich uitte in nervositeit, concentratieproblemen, stress, angst en hoofdpijn. Daarnaast gaf 89% aan dat lawaai het herstel van patiënten negatief beïnvloedde. Hoewel de Ascom-oplossing zorgde voor een stillere omgeving, bleven de aanhoudend hoge geluidsniveaus zowel patiënten als medewerkers voor aanzienlijke uitdagingen stellen. Dit onderstreept de noodzaak van blijvende maatregelen om het geluidsniveau verder te verlagen.

Na de afronding van het onderzoek in februari 2025 besloot het klinische leiderschapsteam van de IC om de alarmvolumes van medische apparatuur bij kritieke gebeurtenissen te verlagen van volumenniveau van 6 naar een niveau 4. Deze beslissing werd genomen in het kader van de groeiende afhankelijkheid van gerouteerde, tactiele en visuele alarmmeldingen. Het management benadrukte dat het verlaten van deze workflow na volumeverlaging de veiligheid van personeel als patiënten zou ondermijnen, doordat het de bewustwording van kritieke gebeurtenissen vertraagt. De oplossing is in oktober 2025 uitgebreid naar de tweede 24-beddenzijk van de IC, van 24 naar 48 uitgeruste bedden.

Conclusie

Veel ziekenhuizen over de hele wereld worstelen met de uitdaging van lawaai in de intensive care-omgeving. Terwijl de sector werkt aan technologieën die alarmsignalen aan het bed uiteindelijk kunnen elimineren, hebben zorgverleners nu al behoefte aan praktische en direct toepasbare maatregelen om het geluidsniveau te verlagen.

Naarmate Clinical Alarm Management zich verder ontwikkelt naar stille medische alarmen en slimme alarmfiltering, werkt Ascom samen met intensive care units en leveranciers van medische apparatuur om lawaai te beperken en de basis te leggen voor de 'Silent ICU'.

Geïnteresseerd in deze oplossing van Ascom – Neem hier **contact met ons op**



Ascom (Nederland) B.V.

Orteliuslaan 982
3528 BD Utrecht
Nederland

info.nl@ascom.com
Telefoon: +31 30 240 91 00
www.ascom.com/nl

Alle cijfers zijn afkomstig van: Rompen, V. (2023-2024), Vergelijkend onderzoek naar de impact van een alarmdoorgiftesysteem op geluidsoverlast op een intensive care unit voor volwassenen (in het Frans), Masterthesis volksgezondheidswetenschappen-specialisatie Intensive Care, Faculteit Geneeskunde, Universiteit van Liège.

Beschikbaar op: <http://hdl.handle.net/2268.2/2127>

Over Ascom

Onze visie is een wereld waarin de juiste informatie mensen verder helpt. Onze missie is de juiste informatie op het juiste moment in de juiste handen brengen en mensen helpen om de best mogelijke beslissingen te nemen.

Wij zijn een wereldwijde leverancier van communicatie- en samenwerkingsoplossingen voor de acute zorg, de langdurige zorg en de zakelijke markt. Onze oplossingen zijn gebaseerd op intelligente integraties met software en hardware die open source zijn en compatibel zijn met oplossingen van derden. Elke seconde genereren onze systemen grote hoeveelheden gegevens, die we vervolgens omzetten in bruikbare informatie. Dit helpt ons om data begrijpelijk te maken voor mensen in de veeleisende operationele omgevingen, zodat werkprocessen soepel en efficiënt verlopen

Ascom, waarvan het hoofdkantoor in Baar (Zwitserland) is gevestigd, heeft bedrijfsonderdelen in 19 landen en telt wereldwijd zo'n 1.400 medewerkers. Ascoms aandelen op naam (ASCN) zijn genoteerd aan de SIX Swiss Exchange in Zürich.