



“Hoe moet beslisondersteuning voor zorgprofessionals in UMC Groningen eruit zien?”

TU/e

EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

Geertje de Boer ontwierp voor UMC Groningen een doelarchitectuur voor een learning health system

Wat is een learning health system?

“Digitale dossiers, zoals het elektronisch patiëntendossier of het huisarts informatiesysteem zijn inmiddels veel méér dan een administratiemiddel. Je kunt er geavanceerde functionaliteiten aan toevoegen die de arts of verpleegkundige ondersteunen bij het nemen van beslissingen. Beslissingen over de meest passende medicatie bijvoorbeeld. Of over keuzes rond een operatie van een kwetsbare patiënt. Van het ondersteuningssysteem krijgt de zorgprofessional op het juiste moment de relevante klinische informatie om de juiste beslissingen te kunnen nemen, dat is het idee. Deze informatie is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek, dat op zijn beurt weer is uitgevoerd op basis van informatie uit de klinische praktijk.”

Beslisondersteuning

“Hoe kunnen we beslisondersteuning veilig, gebruiksvriendelijk en conform wet- en regelgeving realiseren in UMCG? Dat was de vraag waar ik in mijn jaarproject mee aan de slag ben gegaan. Het past in de missie van UMCG: Samen verleggen wij grenzen voor een duurzame toekomst van gezondheid. En bij de twee prioriteiten: data-geïnformeerd werken en digitalisering en een mensgerichte en waardegedreven aanpak. UMC Groningen wil toewerken naar één learning health system, kortweg LHS, voor het hele ziekenhuis.”



Wat heb je ontworpen?

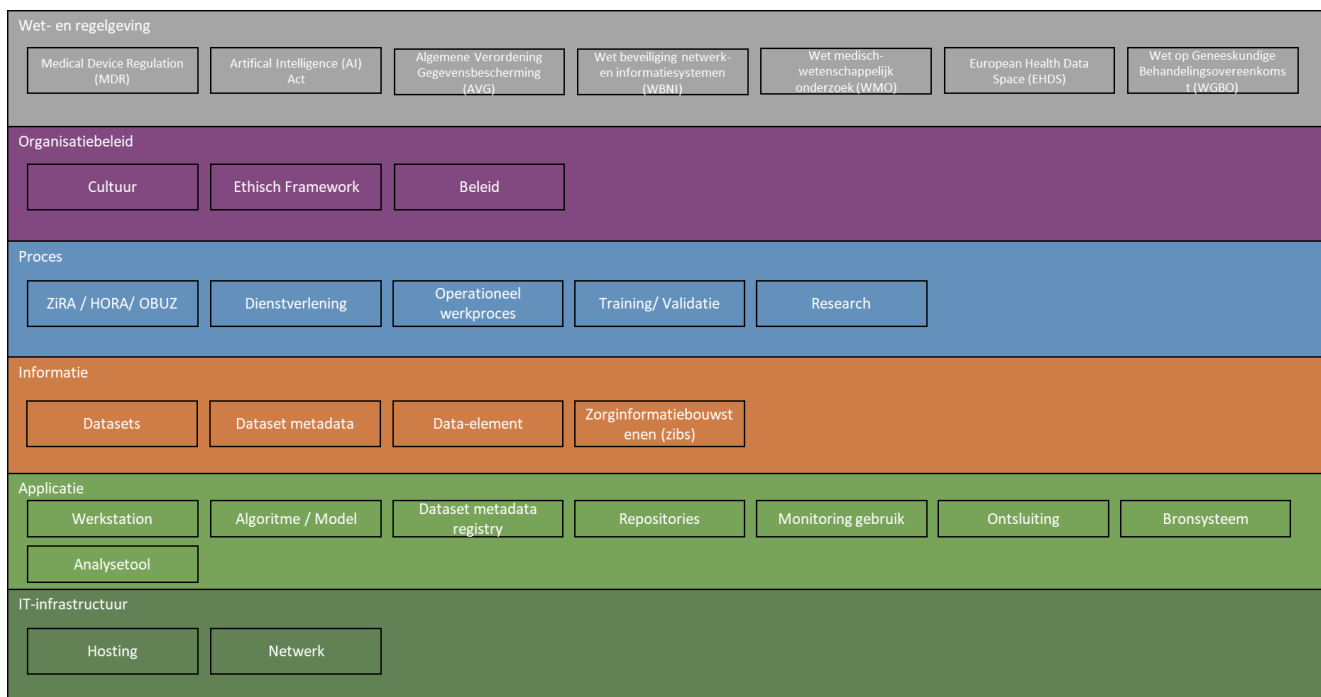
"In het ontwerp dat ik heb gemaakt beschrijf ik de gewenste toekomstige situatie: wat heb je nodig om beslisondersteuning te kunnen gebruiken? Van het ontwerp heb ik processen en bouwblokken uitgewerkt. En ik heb beschreven hoe je een structureel team voor het ondersteunen van de zorgverlener opzet: het LHS-team."

De LHS-bouwblokken

"Om een compleet ontwerp te kunnen maken en dus niets te vergeten werkte ik met bouwblokken. Elk bouwblok beschrijft een onderdeel van het LHS. Een voorbeeld van zo'n bouwblok is de cultuur van de instelling of afdeling. Hoe kijkt men aan tegen *artificial intelligence*? Wordt het als intimiderend ervaren? Is er angst, weerstand of juist vertrouwen bij de zorgverleners? Het is belangrijk om dat in beeld te brengen, want het is van invloed op de implementatie en het gebruik van AI. Dit doet het LHS-team, dat bestaat uit een architect, een projectleider, applicatie- en business intelligence specialisten en ikzelf als klinisch informaticus, samen met de zorgprofessionals. De bouwblokken zijn geplaatst op het lagenmodel, waar elke klinisch informaticus mee werkt: het organisatiebeleid, het proces, de informatie, de applicatie, en de ict-infrastructuur. Cultuur valt onder het organisatiebeleid, net als het ethisch framework waarbinnen wordt gewerkt."

Proces

"Het startpunt voor iedereen die aan de slag wil met beslisondersteuning moet zijn: redeneer altijd vanuit het proces. Dat moet passen bij wat de zorgverlener wil. En verplaats je in de gebruiker. Loop als het even kan mee of kijk mee op het scherm. En vraag zaken op: wat is er gedocumenteerd, welke procesbeschrijvingen zijn er? Binnen het UMCG gebruiken wij de Ziekenhuis Referentie Architectuur, ZiRA, als ondersteuning om processen zo uniform mogelijk te analyseren en documenteren."



"Hoe moet beslisondersteuning voor zorgprofessionals in UMC Groningen eruit zien?"

Data

"De data horen bij de informatielaag. Onderzoek waar ze vandaag komen. Zijn ze verzameld in een onderzoekssetting of in een klinische setting? En waar heb je het over als je het over de gemeten glucose hebt, over de nuchtere of de niet-nuchtere? Sluiten de data niet op elkaar aan? Dan moeten ze worden eerst worden getransformeerd en daarna pas gekoppeld. Als LHS-team ben je constant bezig met dit soort vraagstukken."

Algoritme

"Een ander belangrijk aspect is het algoritme, een van de bouwblokken van de applicatielaag. Het algoritme moet volledig geïntegreerd worden, zodat de zorgverlener geen handmatige invoer hoeft uit te voeren of het eigen systeem hoeft te verlaten. Met een algoritme kan veel fout gaan en daarom overleg je met research: Wat betekent het als je zegt dat je een gevalideerd algoritme hebt? Welke informatie heb je gebruikt? Hoe heb je het algoritme opgesteld?"

Een generieke oplossing

"Het komt erop neer dat je bij elk bouwblok vragen stelt, met het uiteindelijke doel steeds voor ogen: een generieke oplossing, alles in één learning health systeem. En dus géén ad hoc-oplossingen."

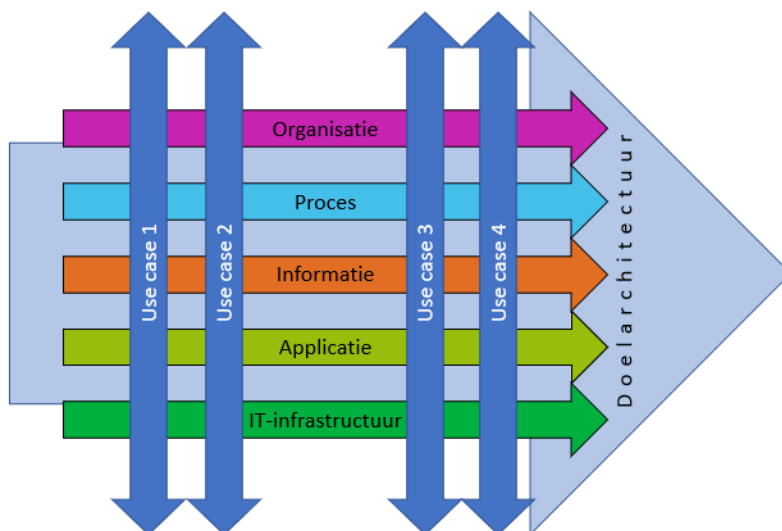
Van kastje naar de muur tot LHS-team

"Linking pin in het ontwerp is dus steeds weer het LHS-team. Dit zorgt voor de basistechniek en de operationele support, zodat je beslisondersteuning kunt opnemen in het bronsysteem. In het begin miste het UMCG één team dat zich storte op de implementatie van beslisondersteuning. Met het opstarten van het LHS-team met support vanuit de (informatie)managers, de CSIO en de CMIO proberen wij in dit gat te springen."

Heb je al een voorbeeld van beslisondersteuning in de praktijk?

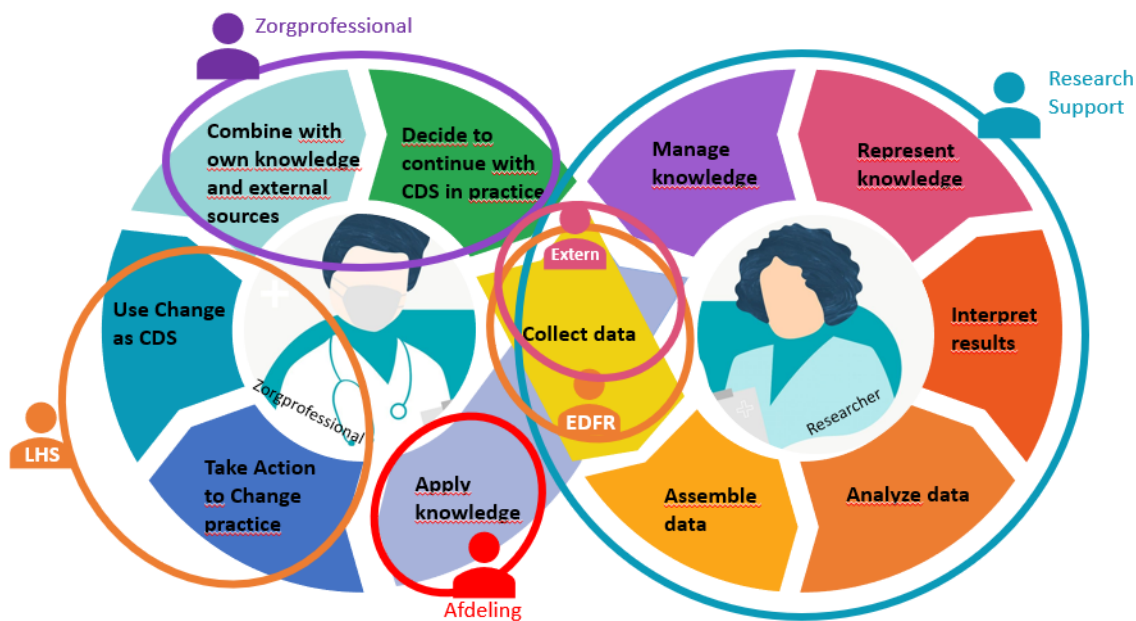
"Een pijnspecialist wil patiënten meer regie geven door ze zelf op hun telefoon of tablet hun pijn te laten registreren op een schaal van 0 tot 10. Als de patiënt een score van hoger dan 3 rapporteert, krijgt de verpleegkundige een signaal op haar telefoon. De bedoeling is dat Rover - de mobiele module van het EPD - met behulp van beslisondersteuning een pijnmedicatie-advies aanbiedt op basis van het medisch beleid van de medisch of verpleegkundig specialist. De verpleegkundige kan de medicatie vervolgens toedienen en gemakkelijk registreren in het EPD."

"Dit is één van de use-cases waarop de LHS-doelarchitectuur is gebaseerd. Samen met twee andere cases, gaf deze mij de mogelijkheid om generieke bouwblokken te ontleden: denk bijvoorbeeld aan het procesbouwblok, het data-element en het bronsysteembouwblok. Door deze puzzel te leggen kan je samen met de zorgprofessional kijken naar de juiste oplossing."



Persoonlijke terugblik op de opleiding tot klinisch informaticus en het jaarproject

Fantastisch dat dit onderwerp op mijn pad kwam. Ik kom zelf uit de zorg - ik ben verpleegkundige geweest - en daarom was dit onderwerp extra interessant. Als klinisch-informaticus ben je verbinder, bruggenbouwer en spreek je meerdere talen: de taal van de techniek, van de zorgprofessionals en, in dit geval, van de onderzoekers en data scientists. En steeds weer check je: heb ik het goed vertaald? Je hoeft niet alles te weten; het gaat erom dat je vragen blijft stellen en het helder op papier zet. Je bouwt aan je professionele identiteit en toetst hem aan je jaargenoten, heel waardevol.



- Onderzoek door Geertje de Boer, business analyst en klinisch informaticus - UMC Groningen | begeleider: drs. Hans Boon - TU Eindhoven
- Wil je meer weten over dit onderzoek? Neem dan contact op met Geertje de Boer: g.de.boer@umcg.nl

- Heb je ook een vraagstuk voor een van onze trainees? Neem contact op met Guido Zonneveld: g.a.m.zonneveld@tue.nl of bel 040 247 58 97
- **de ontwerpersopleiding klinische informatica TU Eindhoven**