

e-health in de praktijk: Succesvol ontwikkelen, implementeren, opschalen, borgen en samenwerken

TU/e

EINDHOVEN
UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY

De vraag naar zorg neemt toe. Tegelijkertijd is er steeds minder personeel beschikbaar. En het ziet er niet naar uit dat het tij binnen afzienbare tijd keert. Hoe kan je onder die omstandigheden goede en betaalbare zorg blijven leveren?

E-health, het gebruik van informatie- en communicatietechnologie om gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren, kan in deze situatie een belangrijke rol spelen.

Een voorbeeld van e-health is telebegeleiding. De patiënt wordt dan op afstand begeleid. Hij meet thuis belangrijke waarden als gewicht, bloeddruk en hartslag en geeft deze via een app of online programma door aan zijn arts of verpleegkundige. Telebegeleiding helpt niet alleen om goede en betaalbare zorg mogelijk te maken, ze versterkt ook de eigen regie van patiënten, verhoogt de kwaliteit van leven en voorkomt onnodige bezoeken aan en opnames in het ziekenhuis. Het mes snijdt dus aan meerdere kanten.

De Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen heeft de ambitie om 30 procent van de zorg digitaal te leveren. Ook in het Integraal Zorgakkoord, waarin het ministerie van VWS afspraken heeft gemaakt met een groot aantal partijen om de zorg in de toekomst goed, toegankelijk en betaalbaar te houden, wordt sterk ingezet op e-health.

Drie klinisch informatici werkten tijdens hun jaaropdracht aan het dichterbij brengen van goed functionerende e-health.

- **Linda van Aalten** maakte een ontwerp voor het opschalen van telebegeleiding in het BovenIJ ziekenhuis.
- **Maud Bomert** ontwierp voor het Albert Schweitzer ziekenhuis een ondersteuningsmodel voor e-health-toepassingen: het e-health bull's eye model.
- **Doortje Hols** ontwierp voor de regio 's-Hertogenbosch een oplossing voor thuisbegeleiding voor mensen met hartfalen in de laatste levensfase.



Linda van Aalten, BovenIJ ziekenhuis Amsterdam: “Telebegeleiding in BovenIJ ziekenhuis: doordacht inzetten en opschalen”

Wat voor model is het en wat is de functie ervan?

“Het opschalingsmodel laat in één oogopslag zien op welke manieren je telebegeleiding op grote schaal kunt inzetten: je schaaft het aantal patiënten op, je schaaft het aantal zorgpaden en specialismen op, of je schaaft het aantal zorgorganisaties op. Afhankelijk van de strategie die je kiest, zijn er specifieke acties die je uit kunt voeren. Die beschrijf ik in het model.”

Voorwaarden voor succes

“Daarnaast zie je vijf belangrijke voorwaarden voor succes: een duidelijke strategische visie, een transformatie van het zorgpad, implementatie volgens een vast stappenplan, logistieke processen voor medische apparatuur en goed ingerichte koppelingen met andere softwaresystemen.”

Versnellers

“Er zijn drie factoren die voor versnelling zorgen: een gemotiveerde specialist, digitaal vaardige patiënten en een positief effect op de parameters van het quadruple aim model, te weten patiëntervaring, gezondheidsuitkomsten, zorgkosten en medewerkerstevredenheid.”

Toekomstbestendige zorg

“Daarnaast is het van belang voortdurend te evalueren en optimaliseren. En nooit vergeten: telebegeleiding is geen een doel op zich. Je zet het alleen in als het een bijdrage levert aan de toekomstbestendigheid van de zorg.”

Waar stond het BovenIJ ziekenhuis als het gaat om telebegeleiding toen jij aan jouw jaarproject begon?

“Toen ik in juni 2021 met mijn jaartraject startte, had het BovenIJ ziekenhuis de keuze om telebegeleiding voor patiënten met COPD en hartfalen in te richten al gemaakt. Bij telebegeleiding meten patiënten thuis belangrijke waarden zoals gewicht, bloeddruk en hartslag. Deze waarden geven zij via een app door. Als de waarden afwijken, wordt de zorgverlener geïnformeerd en kan de behandeling eventueel worden bijgesteld. Starten met telebegeleiding en daarna opschalen, dat was de insteek van het BovenIJ ziekenhuis. Een mooi project voor mijn ontwerpdocent.”

Wat heb jij vervolgens gedaan?

“Behalve een stappenplan voor de implementatie, gemaakt door de softwareleverancier, was er nog geen gestructureerde aanpak voor de implementatie. Aan mij de taak om het proces in goede banen te leiden. Steeds weer keerde ik terug naar drie vragen: wat zien we, wat leren we hiervan en hoe kunnen we met deze kennis de implementatie verbeteren?”

TELEBEGELEIDING OPSCHALEN IN HET BOVENIJ ZIEKENHUIS

Een ontwerp voor succesvolle inzet en opschaling van telebegeleiding
 zodat telebegeleiding ingezet wordt daar waar het bijdraagt aan het leveren van toekomstbestendige zorg

Aantal patiënten

- Organiseer **digitale ondersteuning** afgestemd op de behoefte van de patiënt
- Blijf patiënten **stimuleren en enthousiasmeren** de app te gebruiken. Ook als het goed gaat
- Verhoog het aantal **inclusiemomenten**
- Communiceer **cijfers** binnen de organisatie en het specialisme

Aantal zorgpaden

- Faciliteer **kennis- en inspiratie uitwisseling**
- Denk na over het **monitoringsproces...**
...en **functiedifferentiatie**
- Start bij **ieder nieuw zorgpad** de implementatie opnieuw...
...maar gebruik **voorbeelden**
- Spring in op het enthousiasme** van zorgverleners

Aantal organisaties

- Gebruik **telebegeleiding als 'enabler'** voor het opstarten van samenwerking
- Inventariseer per zorgpad de **behoefte** aan de vorm van samenwerking...
- ...door middel van het **interoperabiliteitsmodel** van Nictiz

Randvoorwaarden voor het implementeren en opschalen van telebegeleiding

- Duidelijke **strategische visie** op telebegeleiding
- Het oude zorgpad wordt **getransformeerd** naar het nieuwe zorgpad
- Implementatie volgens een **vast stappenplan**
- Logistieke **processen voor medische apparatuur** zijn uitgedacht en ingericht
- Goed **ingerichte koppelingen** met de andere softwaresystemen

Factoren die een succesvolle implementatie en opschaling versnellen of vertragen

- Een **gemotiveerde specialist** en enthousiaste zorgverlener
- De **digitale vaardigheden** van de betreffende patiëntenpopulatie
- Aantoonbaar positief effect op (een deel van) het **quadruple aim model**

Wat is er gerealiseerd?

“Toen ik mijn jaartraject afrondde, waren in het BovenIJ ziekenhuis vijf zorgpaden met telebegeleiding geïmplementeerd met in totaal 150 actieve gebruikers: naast COPD, hartfalen, behandeling tijdens chemo, zwangerschapsdiabetes en hoge bloeddruk tijdens de zwangerschap. Inmiddels (maart 2023, red) zijn het er acht. In de samenvattende praatplaat die ik op basis van het model heb gemaakt is alle kennis die hierbij is opgedaan verwerkt. De voorwaarden voor succes én de versnellers heb ik zelf allemaal ervaren. Een heldere visie van de Raad van Bestuur blijkt een solide vetrekpunt om snel beslissingen te kunnen nemen. En een specialist die enthousiast is over digitalisering heeft een enorme impact. En niet te vergeten de digitale vaardigheden van de patiënten. Bij de patiënten met zwangerschapsdiabetes ging de telebegeleiding bijna vanzelf, maar er zijn ook patiënten die echt hulp nodig hebben, om te beginnen bij het downloaden van de app.”

Wat is jouw advies aan ziekenhuizen die met telebegeleiding starten?

“Ga langs bij andere ziekenhuizen om te sparren, bezoek bijeenkomsten van leveranciers, en stel vragen. Op heel veel plekken is men bezig met de inzet van telebegeleiding. Nu is het moment om het er met elkaar over te hebben.”

Persoonlijke terugblik op de opleiding tot klinisch informaticus en het jaarproject

Tijdens de opleiding heb geleerd vanuit een breder perspectief aan oplossingen in de zorg te werken. Je leert een nieuwe manier van kijken. Je spreekt de technische taal en de praktische taal en kunt zaken met elkaar verbinden.

Het is een ontzettend leuke opleiding: breed, relevant en praktisch. Ik vind het jammer dat het erop zit.

- Onderzoek door Linda van Aalten, klinisch informaticus – BovenIJ ziekenhuis | begeleider: Ir. Pim Volkert - TU Eindhoven
- Wil je meer weten over dit onderzoek? Neem dan contact op met L.vanAalten@bovenij.nl.

Maud Bomert, Albert Schweitzer ziekenhuis Dordrecht:

“Dit model doet recht aan de complexiteit van e-health in de zorg”

Wat is het voor een model en wat ‘doet’ het?

“Het bull’s eye model ondersteunt alle betrokken stakeholders bij het implementeren, opschalen en borgen van e-health-toepassingen. Het presenteert een doelmatige aanpak, waarin uitgebreid aandacht wordt besteed aan de complexiteit van de zorg. Bij e-health gaat het namelijk om meer dan alleen de implementatie van nieuwe technologie en raakt het meerdere lagen van de organisatie.”

“Het model maakt het mogelijk om binnen de zes ontwikkelfases - van inventariseren tot en met opschalen en borgen - stil te staan bij vijf domeinen: financiering, techniek, wet- en regelgeving en security, organisatie en zorgproces.”

“Per domein toont het model theoretische succesfactoren, hulpmiddelen en modellen, en de interne procesafspraken en documentatie. Zo is het een overzichtelijke methode geworden, die zorgt voor praktische ondersteuning. Als gebruiker overzie je alle relevante aspecten.”

Geen lineair proces

“Omdat e-health dus over veel meer dan nieuwe technologie gaat, verloopt het implementatie-, opschalings- en borgingsproces per definitie niet lineair. Er is geen gouden standaard met opeenvolgende stappen die altijd opgaat. Het is keer op keer een iteratief en dynamisch proces.”

“In de praktijk zie je vaak dat e-health vanuit de techniek, de zorg of de financiën wordt aangepakt, terwijl de literatuur leert dat alleen een multidisciplinaire aanpak succesvol werkt. Het bull’s eye model ondersteunt dit en geeft structuur. Zo zorgt het er bijvoorbeeld voor dat je tijdens de inventarisatiefase niet alleen gefocust bent op de business case, maar ook zorgverleners betreft en wet- en regelgeving. Daarnaast is er aandacht voor cyclische evaluatie met go-no-go-momenten: zijn we nog wel met de juiste dingen zaken bezig?”

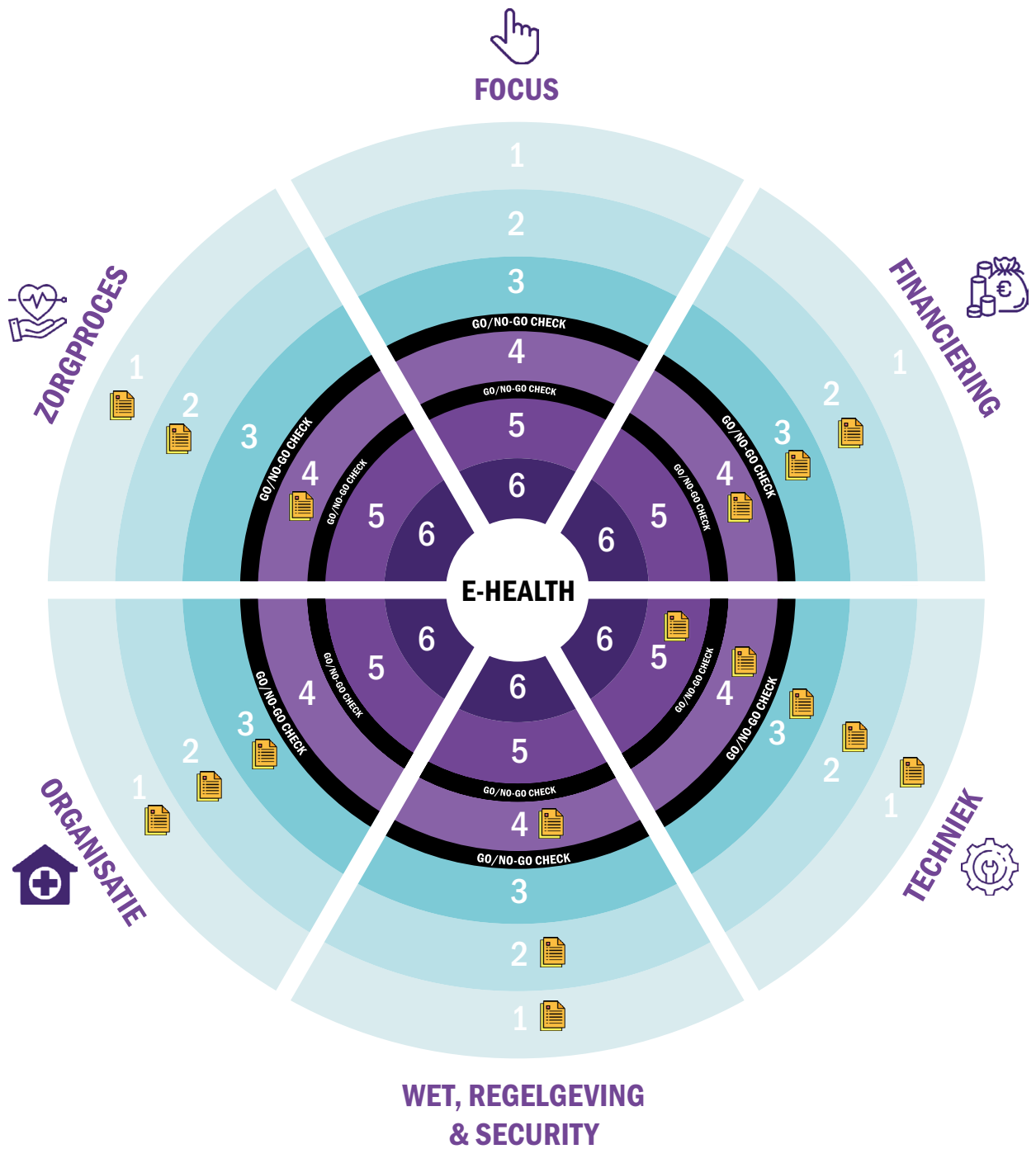
Onhandigheden voorkomen

“Het bull’s eye model garandeert dat je alle niveaus in de organisatie betreft en onhandigheden voorkomt. Dan gebeurt het bijvoorbeeld niet meer dat je de *security officer* te laat betreft en je project vlak voor oplevering wordt stopgezet omdat er nog iets essentieels geregeld moet worden in het kader van de AVG.”

Hanteerbaar, ook in andere organisaties

“Het model is beschikbaar in een grafische en in een tekstuele weergave. De grafische weergave maakt in één oogopslag duidelijk hoe het proces eruitziet, waar *go-no-go*-momenten zitten, en wanneer je verplichte documentatie moet opleveren. De tekstuele weergave beschrijft op detailniveau wat er per domein moet gebeuren en kun je als checklist gebruiken. Het grafische model is interactief: als je erop klikt, krijg je per fase en domein alle informatie die je nodig hebt. Nu is het gevuld met de documentatie en procesafspraken van het Albert Schweitzer ziekenhuis, maar als je die vervangt, kan het gemakkelijk in een andere organisatie worden gebruikt.”

**e-health in de praktijk:
Succesvol ontwikkelen, implementeren, opschalen, borgen en samenwerken**



STAPPEN

- 1 Inventariseren
- 2 Ontwerpen en ontwikkelen
- 3 Experimenteren
- 4 Pilot
- 5 Verdere opschaling
- 6 Borging

 * verdere documentatie nodig

Waar kwam de vraag om dit model te maken vandaan?

“Het Albert Schweitzer ziekenhuis wilde graag inzicht in en een eenduidige aanpak voor het ontwikkelen van e-health-toepassingen, ook om veelbelovende pilots structureel en succesvol te kunnen opschalen.”

Welke onderzoeksmethode heb je gebruikt?

“Actieonderzoek. Dat is een methode waarbij je tijdens het onderzoeksproces niet alleen veranderingen analyseert, maar ook bijstuurt in de praktijk. Dat levert relatief snel verbeteringen op. Omdat je het onderzoek samen met ervaringsdeskundigen uit het werkveld doet, krijg je juiste resultaten boven water waar je meteen mee verder kunt. Zo houd je alle stakeholders betrokken, wat resulteert in een gedragen en passend eindproduct.”

Hoe gaat het nu met de e-health in het Albert Schweitzer ziekenhuis?

“Het bull’s eye model wordt nu (voorjaar 2023, red.) in het ziekenhuis onder de aandacht gebracht en verder ontwikkeld. Er is ruimte ontstaan voor herevaluatie van de huidige manier van werken, voor herijking van samenwerkingsverbanden en voor de inrichting van overkoepelend projectportfoliomanagement. In de volgende fase wordt het verder ingebed in de praktijk. Het moge duidelijk zijn dat dit tijd kost. Overigens is het model nooit af, want net zoals nieuwe e-health-toepassingen, blijft de organisatie zich ontwikkelen. Uitgangspunt is dat het model moet passen bij de organisatie en niet andersom.”

Persoonlijke terugblik op de opleiding tot klinisch informaticus en het jaarproject

Het jaarproject was een perfecte kennismaking met het Albert Schweitzer ziekenhuis, waar ik nu ook werk. Want zoals model laat zien: je hebt alle lagen van het ziekenhuis nodig. Ik heb dan ook met veel stakeholders samengewerkt; we hebben het model echt samen ontwikkeld.

De opleiding heeft mijn rugzakje goed gevuld met kennis en nieuwe ervaringen. Na afronding beschik je over de juiste tools om digitalisering van de zorg een kickstart te geven. Een mooie bijvangst van de opleiding is het grote en sterke netwerk van klinisch informatici. Van een whatsappgroep met mijn jaarlaag tot het regionaal KI-overleg en de beroepsvereniging NVKI; we hebben elkaar snel gevonden. Samen zorgen we ervoor dat het wiel niet steeds opnieuw hoeft te worden uitgevonden. Je staat echt op elkaars schouders.

- Onderzoek door Maud Bomert, klinisch informaticus - Albert Schweitzer ziekenhuis | begeleider: Prof. Dr. Anne Marie Weggelaar MCM - TU Eindhoven
- Wil je meer weten over dit onderzoek? Neem dan contact op met Maud Bomert: M.R.Bomert@asz.nl.

Doortje Hols, Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch: “Deze digitale oplossing zorgt voor een gevoel van nabijheid”

Wat voor oplossing is het?

“We hebben samen met het zorgnetwerk rond de patiënt een monitoringsprogramma ontwikkeld, waarin mensen met hartfalen in de laatste fase van hun leven rapporteren over hun lichamelijk en geestelijk welbevinden. De waarden die zij doorgeven, variërend van bloeddruk tot angstgevoelens, worden gemonitord door verpleegkundigen in een ondersteuningscentrum van het Jeroen Bosch Ziekenhuis. Wordt er een drempelwaarde overschreden? Dan zetten zij de melding meteen door naar het zorgnetwerk, dat bestaat uit het Jeroen Bosch Ziekenhuis, de huisarts en een thuiszorginstelling. Zo kan er op tijd actie worden ondernomen.”

Gezamenlijke regionale ambitie

“De oplossing zorgt voor een gevoel van nabijheid van zorg. Tegelijkertijd hoeft er zo min mogelijk kostbare tijd en energie besteed te worden aan een reis naar het ziekenhuis of de huisarts. Het programma is ontwikkeld op basis van een gezamenlijke regionale ambitie: eraan bijdragen dat mensen in de laatste fase van hun leven zo lang mogelijk kunnen doen wat zij het liefste doen, hun gezondheidswelzijn vergroten en deze fase zo comfortabel mogelijk maken. Deze ambitie is aan het begin van het project geformuleerd in een werkgroep die bestond uit huisartsen, een cardioloog en verpleegkundig specialist uit het ziekenhuis en een wijkverpleegkundige. Zo'n gezamenlijke ambitie is een noodzakelijk fundament voor een complex project als dit.”



Bereidheid van leveranciers

“Om netwerksamenwerking tussen zorgorganisaties te laten slagen, moeten data binnen organisaties, tussen organisaties en tussen organisaties en mensen worden uitgewisseld. Systemen moeten worden gekoppeld en moeten met elkaar kunnen praten. De bereidheid van leveranciers om hieraan te werken is daarom cruciaal.”

Waar kwam de vraag naar deze oplossing vandaan?

“Mensen met hartfalen hebben in de laatste fase van hun leven te maken met verschillende zorgverleners: artsen en verpleegkundigen uit het ziekenhuis, de huisarts en de thuiszorg. In de regio 's-Hertogenbosch werken deze partijen samen in een netwerk. In de praktijk bleek dat de verschillende zorgverleners niet altijd even goed op de hoogte waren van de conditie van de patiënt. En er werd nog te laat geacteerd op achteruitgang. Met als gevolg: plotselinge ziekenhuisopnames, waardoor mensen niet konden verblijven en sterven in hun vertrouwde omgeving.”

Welke onderzoeksmethode heb je gebruikt?

“De Design Thinking methode. Dat is een methode die gebruikt wordt om complexe problemen op te lossen. Het draait om het begrijpen van de mensen voor wie je iets ontwikkelt. Stap 1 is daarom altijd: leef je in in de eindgebruikers, in dit project dus in de patiënten en de zorgverleners. Daarna volgen de stappen 2 tot en met 5: definieer het probleem, formuleer oplossingen en maak een prototype, test, en optimaliseer. Deze werkwijze maakte het mogelijk om in het ontwerp de inrichting van de technologie én de inrichting van de netwerksamenwerking op te nemen.”

“Daarnaast gebruikten we het concept Positieve Gezondheid als uitgangspunt. Daarbij gaat het om de vraag: hoe kan je het gezondheidswelzijn, lichamelijk en geestelijk, in de laatste levensfase maximaliseren? Het accent ligt niet op de ziekte, maar op de mens zelf, op zijn of haar veerkracht en wat zijn of haar leven betekenisvol maakt.”

Nog bijzondere inzichten opgedaan?

“Ja, zelfs bijna filosofische inzichten, waar ik ook vaak met mijn opleider over heb gesproken. Een belangrijk inzicht is wat mij betreft dat niet alles is vast te leggen in cijfers en grafieken. De ervaren werkelijkheid van patiënten is misschien wel belangrijker dan de werkelijkheid die je meet, zeker in de zorg voor mensen in hun laatste levensfase. En de meetwaarden kunnen, naast een reden om alarm te staan bij een overschrijding, juist ook een waardevol startpunt zijn voor een gesprek met de persoon waar het om gaat en zijn of haar naasten. Daarnaast is het van belang dat je niet te hoog, maar ook niet te laag vliegt als je gebruik gaat maken van technologie in een zorgcontext. Te hoog vliegen staat voor het overschatten van het belang van technologie en steeds meer willen. Te laag voor het onbenut laten van de potentie ervan. Als klinisch informaticus zoek je voortdurend die balans.”

Persoonlijke terugblik op de opleiding tot klinisch informaticus en het jaarproject

Als je gaat samenwerken met partijen buiten het ziekenhuis wordt het pas echt complex. Bij de opleiding heb ik geleerd om op een gestructureerde manier tot ontwerpkeuzes te komen, in scenario's te denken om uiteindelijk gefundeerd voor een optie te kiezen.

Conceptueel denken, inzoomen op details en uiteindelijk weer uitzoomen, dat is voor mij het leuke aan dit vak. Er is een mooie balans tussen wetenschap en praktijk: het ontwerpen van een oplossing op zich is niet wetenschappelijk, maar je maakt wel gebruik van wetenschappelijke inzichten.

De begeleiding tijdens mijn jaarproject vond ik heel inspirerend. Wat wil je meten aan het eind van iemands leven? Wat is belangrijk? En hoe kunnen digitale oplossingen bijdragen aan het gezondheidswelzijn van mensen? Goede en bij tijd en wijle ook filosofische discussies.

- Onderzoek door Doortje Hols, klinisch informaticus - Jeroen Bosch Ziekenhuis | begeleider: Ir. Guido Zonneveld - TU Eindhoven
- Wil je meer weten over dit onderzoek? Neem dan contact op met Doortje Hols: d.hols@jbz.nl.

Samenvatting

Structuur, dat is waar iedereen die werkt aan de implementatie, het opschalen en het borgen van e-health behoefte aan heeft. Modellen, grafische weergaven en zogeheten 'praatplaten' kunnen daarvoor zorgen. Ze maken inzichtelijk wat er te doen is, binnen welke domeinen en wie daar - binnen én buiten de eigen zorginstelling - bij betrokken zijn.

Daarbij is het belangrijk om twee zaken nooit uit het oog te verliezen: 1) e-health is geen doel op zich; je zet het alleen in als het een bijdrage levert aan toekomstbestendige zorg en 2) verplaats je - voor alles! - in de eindgebruiker.

Het moge duidelijk zijn dat e-health veel meer is dan het implementeren van een nieuwe technologie. Een gouden standaard met opeenvolgende stappen die altijd opgaat bestaat niet. Het is keer op keer een iteratief en dynamisch proces, waarin je steeds opnieuw weer terugkomt bij drie vragen: wat zien we, wat leren we hiervan en hoe kunnen we met deze kennis verbeteren?

Daarnaast is het devies: zoek elkaar op. Binnen je eigen zorginstelling en daarbuiten. Ga bij elkaar langs, spar en stel vragen. Er zijn veel initiatieven op veel verschillende plekken. Nu is het moment om het er met elkaar over te hebben.

- 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**