

Een kwantitatief onderzoek naar een flex pool voor spoedeisende hulp verpleegkundigen van de Euregio¹

Daniël Alexander Snieder, MSc.

Management Samenvatting

Aanleiding onderzoek

Er is sprake van een verpleegkundigen tekort (in de Euregio). Dit tekort is met name zichtbaar op de spoedeisende hulp (SEH) afdelingen van de ziekenhuizen: Medisch Spectrum Twente in Enschede (MST), Streekziekenhuis Koningin Beatrix in Winterswijk (SKB) en Ziekenhuisgroep Twente in Almelo (ZGT). De SEHs zijn daarom geïnteresseerd in de mogelijkheden tot het opzetten van een regionale flexpool.

Onderzoeksvraag

“Met welke ontwerpkeuzes is het opzetten van een regionale flexpool de moeite waard voor de Spoed Eisende Hulp afdelingen (SEHs) die vallen onder de Euregio?”

Ontwerpkeuzes

Op basis van literatuur is een overzicht gemaakt van de mogelijke ontwerpkeuzes die er zijn bij het inrichten van een flexpool. Naast de literatuur is op basis van gesprekken met de ziekenhuizen besloten welke ontwerpkeuzes verder onderzocht dienen te worden middels een kwantitatief model.

De eerste ontwerpkeuze is om een deel van de verpleegkundigen die al in dienst zijn te vragen deel te nemen in de flexpool en dus geen extra verpleegkundigen aan te nemen voor een flex pool. Deze keuze is meegenomen als input voor het model.

De tweede ontwerpkeuze (meegenomen als input) is dat de flex-verpleegkundige wel weet wanneer hij/zij moet werken, maar pas voorafgaand of tijdens de dienst hoort in welk ziekenhuis. De factor reistijd is hierbij ook separaat meegenomen.

Overige relevante ontwerpkeuzes zijn “cross-training” beleid, flexibiliteitsratio en de besluitvoering. “Cross-training” betreft het vraagstuk welke verpleegkundigen worden opgeleid voor welk ziekenhuis en de uitvoerigheid van deze kruisinzetbaarheid. De flexibiliteitsratio gaat over hoeveel van de capaciteit in de regio flexibel ingezet moet worden. Besluitvoering betreft de vraag over welke situaties moeten leiden tot het verplaatsen van verpleegkundigen. De ontwerpkeuzes cross-training en flexibiliteitsratio zijn onderzocht middels het model, de ontwerpkeuze besluitvoering is niet onderzocht.

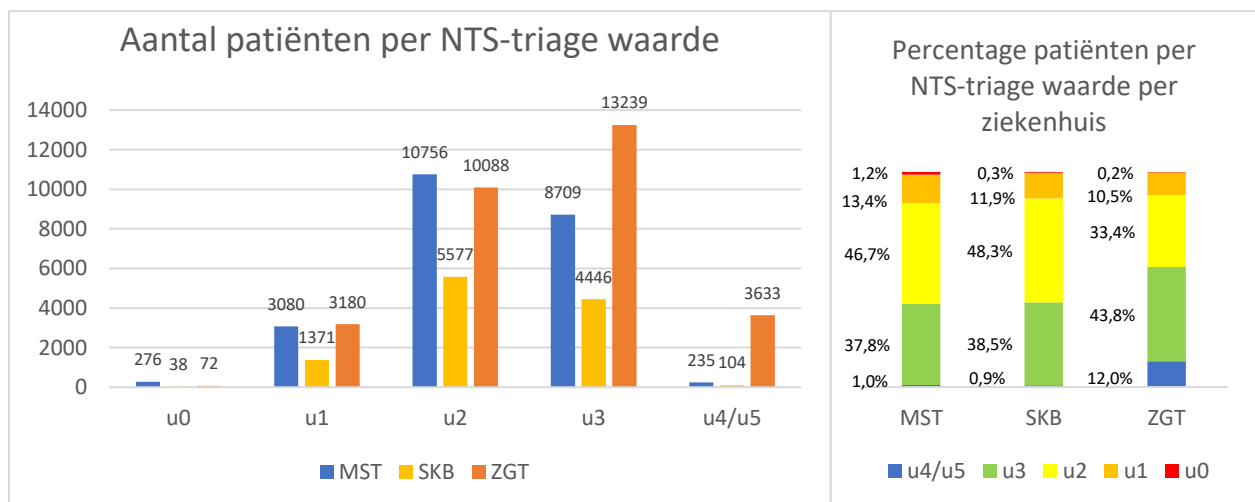
¹ De volledige versie van het onderzoek is [hier](#) te vinden.

Data-analyse

Om de optimale ontwerpkeuzes voor de flexpool te kunnen bepalen, is besloten het minimaliseren van de zorglast op de SEH's als doelstelling te gebruiken in het model. De zorglast wordt niet enkel bepaald door het aantal patiënten dat op de SEH aanwezig is, maar ook door de gezondheidsstatus van de patiënt. In verband met de beschikbaarheid van data is ervoor gekozen om de zorglast te benaderen door gebruik te maken van de NTS-waardes en gegevens van aankomst en vertrek van patiënten op de SEH.

Patiënten op SEHs in Nederland worden getrieerd middels de Nederlandse Triage Standaard (NTS). Deze standaard bevat zes niveaus van zorgurgentie en loopt van u0: de patiënt heeft uitval van vitale functies en heeft direct zorg nodig tot u5: er is geen kans op schade en de patiënt kan wachten tot de volgende werkdag.

De data bevestigt dat de variabiliteit over de hele regio (dus als je de drie SEHs als één geheel bekijkt) lager ligt dan wanneer er naar elk ziekenhuis individueel gekeken wordt. Dit geeft aan dat een flexpool de moeite waard is om verder te onderzoeken. Verder geeft de data-analyse aan dat er gelijkenissen maar ook verschillen bestaan in de regio. Hoofdzakelijk komt naar voren dat ZGT meer patiënten ziet met een NTS-triage van u4 of u5, terwijl MST in tegenstelling tot vaak gedacht niet extreem veel meer patiënten ziet met een triagewaarde van u0 of u1. Dit is terug te zien in figuur i.



Figuur i: Patiënten per NTS-triage en per ziekenhuis, 2022

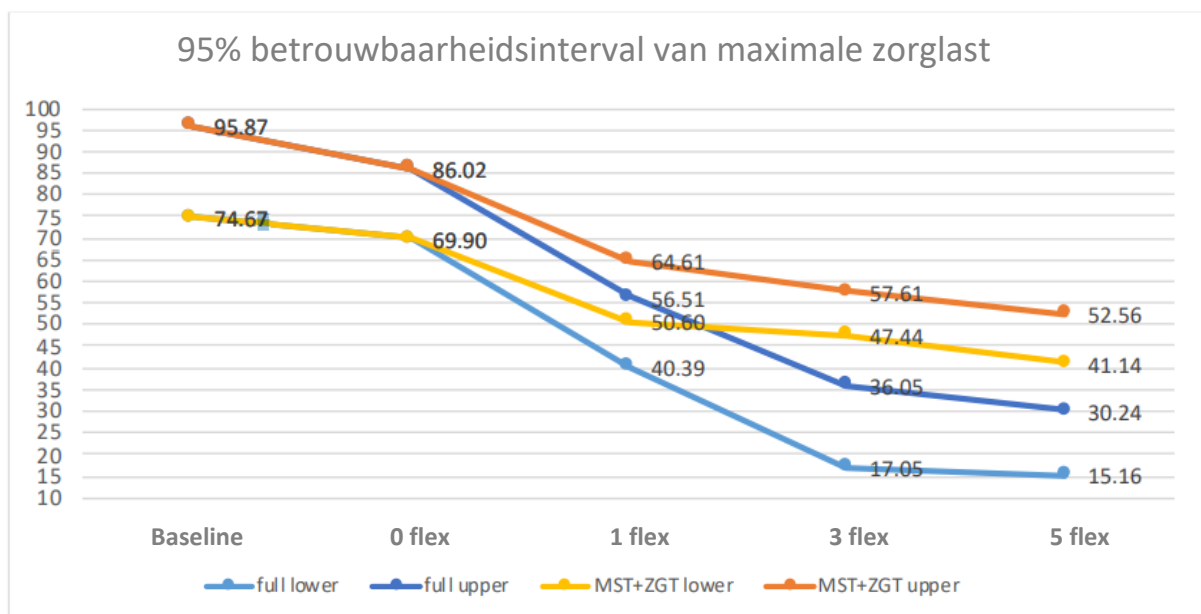
De data-analyse legt ook een aantal mismatches van zorglast en personele bezetting bloot. Voor MST is te zien dat de personele bezetting eerder oploopt dan de zorglast en ook loopt de zorglast sneller terug dan de personele bezetting terug loopt. Voor ZGT is te zien dat de piek van zorglast eerder begint dan de piek van personele bezetting.

Experimenten

De situatie van de SEHs in de Euregio is gemodelleerd met een stochastisch programming model met als doel het minimaliseren van de verwachte maximale zorglast in de regio op een gegeven dag. Als deel van het experiment zijn verschillende configuraties voor de flexibiliteitsratio getest met het model, namelijk met 0, 1, 3 en 5 flex diensten, en met zowel volledige cross-training als samenwerking enkel tussen MST en ZGT. Ook is gekeken naar de weekdays versus de weekends. Uit dit laatste bleek dat het inzetten van flex diensten in het weekend minder effect had dan op weekdays. Daarom is in deze samenvatting gekozen

om enkel de uitkomsten voor de weekdays op te nemen. De uitkomsten van deze experimenten zijn terug te vinden in figuur ii.

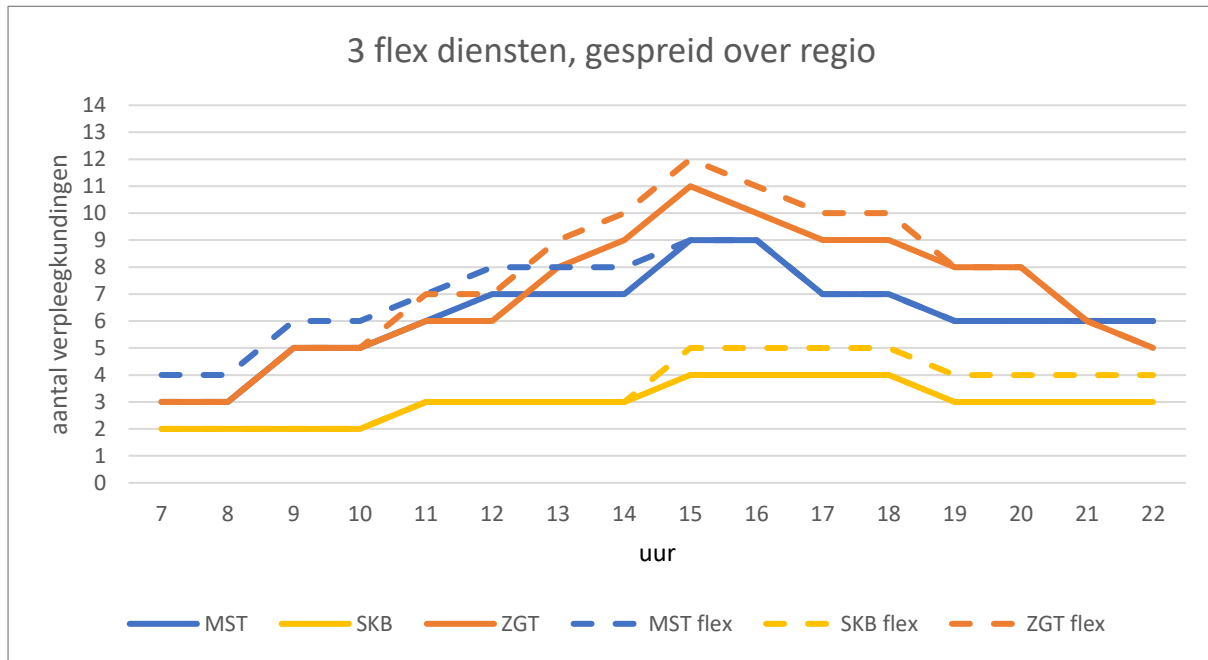
De experimenten tonen aan dat vanaf een bepaald aantal flex diensten, extra flex diensten geen significante verbetering meer opleveren. Gebaseerd op dit gegeven wordt aangeraden om 3 flex diensten per dag in te plannen gespreid over de regio. Dit kan de maximale zorglast verminderen met ongeveer 70%. Nog meer flex diensten zal de maximaal ervaren zorgvraag met minder dan 5% extra verbeteren. Wanneer besloten wordt om enkel samen te werken tussen MST en ZGT, wordt het aangeraden om een enkele flex dienst in te plannen, aangezien meer diensten geen noemenswaardige verbetering oplevert. Ten slotte is te zien dat verbetering in de zorglast ook mogelijk is zonder een flex pool in te richten (0 flex) door enkel de huidige dienstroosters te wijzigen.



Figuur ii: 95% betrouwbaarheidsinterval van maximale zorglast voor verschillende aantallen flex diensten (0, 1, 3 of 5) en de twee cross trainingsopties (volledige cross training en crosstraining tussen MST en ZGT).

Conclusie

Het model adviseert het rooster in figuur iii als beste optie voor de gekozen configuratie. De meest noemenswaardige kenmerken zijn dat er op elk moment op de dag een flex dienst actief is in de regio, met een overlap in de middag. De planning van verpleegkundigen is ook meer oplopend voor MST, en vlakker voor ZGT. De piek van aanwezig personeel bij ZGT is ook een paar uur eerder dan in het huidige rooster.



Figuur iii: Voorgesteld rooster voor 3 flex diensten gespreid over de drie ziekenhuizen

Aanbevelingen

Naast de resultaten over de flexpool, zijn er nog andere aanbevelingen voor de ketenpartners voortgekomen uit het onderzoek. Deze zijn onder andere:

- Overweeg het regiowijd inzetten van verpleegkundigen voor het invullen van diensten voor ziekteverzuim, of als onderdeel van een regionaal Multi-bel systeem.
- Neem een bewuste en actieve houding in tegenover variatie in zorgvraag op de SEH, en stel vaste methodes in om hiermee om te gaan in plaats van te rekenen op last-minute methodes om extra verpleegkundigen te verkrijgen.
- Pas de roosters van MST en ZGT aan om beter aan te sluiten op het zorgvraag patroon door de dag heen. Voor MST betekent dit het rooster minder vlak maken en voor ZGT betekent dit het rooster juist vlakker maken.