

INZETPLANNING BINNEN INSTELLINGEN VOOR GEZINSVERZORGING

Ir. Hans E. Wanders  
Nederlandse Philips Bedrijven B.V.  
Centre for Quantitative Methods

**Gezinsverzorging in Nederland**

Instellingen voor gezinsverzorging verrichten verzorgende en huishoudelijke taken ten behoeve van cliënten, die daar op grond van ziekte, invaliditeit of andere redenen recht op hebben. De zorgbehoefte verschilt sterk per cliënt. De medewerkers (m/v, meestal v) van de instellingen werken veelal part-time. Het aantal contracturen verschilt sterk per medewerkster. De zorg wordt meestal in kantooruren verleend, veelal in blokken van een dagdeel.

De medewerkers zijn meestal georganiseerd in teams van 20 tot 40 personen. Deze teams geven hulp aan zo'n 40 tot 80 cliënten. Voor de teams wordt wekelijks een planning gemaakt, waarbij getracht wordt zo goed mogelijk aan de hulpvraag te voldoen, gegeven budgettaire en andere randvoorwaarden. Onder andere doordat de instellingen kampen met een hoog ziekteverzuim, moet de weekplanning vaak nog dagelijks worden aangepast.

**Ontwikkeling van een planningsondersteunend programma**

Een aantal samenwerkende instellingen voor gezinsverzorging hebben Philips verzocht een programma te ontwikkelen dat de planner kan ondersteunen bij haar/zijn werk.

Een belangrijke randvoorwaarde voor de ontwikkeling van het programma was het feit dat het gebruikt moest gaan worden in een omgeving waar de ervaring en soms ook de affiniteit met computers heel laag is. Het ontwikkelde programma moest daarom een lage gebruiksdrempel hebben en door de doelgroep als leuk worden ervaren.

Om deze reden is in de ontwikkeling begonnen met een spread-sheet-achtig programma met muisbesturing, waarmee de gebruikers op eenvoudige wijze zelf een planning kunnen samenstellen. Overschrijding van een aantal randvoorwaarden wordt in dit

spread-sheet aangegeven. In een later stadium is aan dit spread-sheet een procedure toegevoegd, die automatisch planningsvoorstellen genereert.

De ontwikkeling gebeurde in nauw overleg met een projectgroep waarin vijf planners uit de gezinsverzorging zitting hadden. Opeenvolgende versies van het programma werden door hen geprobeerd en van commentaar voorzien.

#### Algoritmen voor het genereren van planningsvoorstellen.

Bij de planning spelen talrijke randvoorwaarden een rol. Veel van de randvoorwaarden zijn echter zacht en prioriteiten zijn nauwelijks in eenvoudige regels aan te geven. Bijvoorbeeld, de verdeling van de schaarse middelen over de cliënten, rekening houdend met de urgentie van de cliënten, is een proces waarbij detailkennis van de cliëntensituatie, tact en tactiek een grote rol spelen.

Om toch de planner in het combinatorische aspect van haar werk te kunnen ondersteunen is in het systeem een eenvoudig planalgoritme geïmplementeerd. Dit algoritme tracht zoveel mogelijk uren te plannen, rekening houdend met enkele redelijk harde randvoorwaarden. Omdat, door het beperkte aantal meegenomen randvoorwaarden, de waarde van de voorstellen betrekkelijk is, is het belangrijk dat het algoritme snel oplossingen kan genereren, die vervolgens door de planner beoordeeld en eventueel aangepast kunnen worden.

De randvoorwaarden die in het programma worden meegenomen zijn.

- Contracturen en werktijden van de medewerkers
- Aantal uren hulp voor cliënten en met cliënten gemaakte afspraken over tijden van de hulpverlening.
- Aanvaardbaarheid van de combinatie van een medewerkster en een cliënt.

In het algoritme worden de cliënten gesorteerd in dalende volgorde van aantal dagdelen hulp en totaal aantal uren hulp. Vervolgens wordt voor elke cliënt een medewerkster gezocht die de gevraagde hulp zou kunnen geven. In één variant van het algoritme worden de cliënten gekoppeld aan de eerst gevonden medewerkster. In een tweede variant wordt doorgezocht naar een medewerkster waarvoor de koppeling heel 'goed' zou zijn, omdat haar beschikbare uren precies toereikend zijn voor de hulpvraag.

De planner kan een tijdsduur aangeven gedurende welke het planalgoritme mag werken. Binnen deze tijdsduur worden deze twee algoritmen afgewisseld, telkens met een andere volgorde van medewerksters. De beste oplossing, d.w.z. de oplossing met het grootste aantal geplande uren, wordt gepresenteerd.