

Process mining werkt, ook als de gegevens daar niet voor ontworpen zijn

# OUDERENZORG WORDT EFFICIËNTER DOOR PROCESS MINING

**PROCESS MINING HAALT BRUIKBARE INFORMATIE UIT ONGELOOFLIJK GROTE BERGEN DATA OM INZICHT TE KRIJGEN IN PROCESSEN, OM DIE TE VERBETEREN. DAT KAN OOK PRIMA VOOR ORGANISATIES IN DE OUDERENZORG, CONSTATEREN MARLEEN GOUMANS, ANDRÉ GROEN, ARTHUR VAN DER MOLEN EN SHENGYUN YANG.**

Door Marleen Goumans, André Groen, Arthur van der Molen en Shengyun Yang beeld Shutterstock

OUDERENZORGORGANISATIE ARGOS ZORGGROEP WILDE MET BEHULP VAN PROCESS MINING ONDERZOEKEN OF ENKELE PROCESSEN IN DE INTRAMURALE SETTING EFFECTIEVER EN EFFICIËNTER KUNNEN VERLOPEN, door meer gebruik te maken van de data die de organisatie bezit en genereert. Onderwerp van onderzoek waren het opnameproces, het maandelijkse cliënt-volgproces en het jaarlijkse multidisciplinaire overleg, onder andere voor het vaststellen van de zorgzwaarte. De vraagstelling was: in hoeverre wordt er conform de afgesproken procedures gewerkt en wat zijn de verschillen tussen de huizen (locaties)? De praktijkvraag vanuit de zorginstelling was leidend, er is vooraf niet getoetst of het vraagstuk past bij de mogelijkheden van procesmining. Doel was vooral het creëren van awareness. Wat kan het

toepassen van process mining hier voor waarde hebben?

Door grote betrokkenheid van zowel de zorginstelling als het onderzoeksteam is met beperkte datasets inzicht geleverd in de realiteit van registraties versus de procedures. Een zorginstelling kan deze ana-

lyses gebruiken om haar eigen processen en procedures te herzien met een grote kans op reductie van de registratielast, wat de kwaliteit van zorg ten goede komt. Process mining lijkt een bruikbare aanpak om administratieve processen te analyseren. Ook zien we hiervoor mogelijkheden



Figuur 1 Succesfactoren process mining

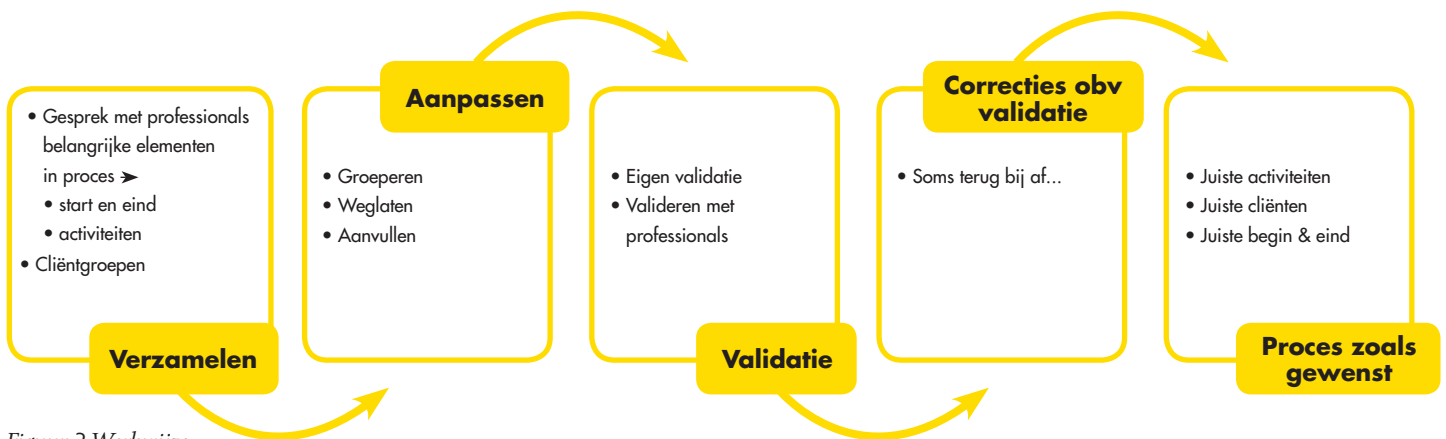
# De zorginstelling herzielt de procedure en de formulieren, zodat de registratielast daalt



in zowel de primaire zorgprocessen als zorglogistiek. De visuele weergave van process mining geeft hoger management direct inzicht, maar kan ook gebruikt worden voor meer operationele sturing. Uitzonderingen op het proces kunnen inhoudelijk beoordeeld worden door professionals. Process mining is een verzameling technieken om procesinformatie ('gebeurtenisgegevens') te analyseren uit informatie-

systemen. Traditionele procesmodellen zijn vaak een abstractie, een ideale blauwdruk van de werkelijkheid en missen vaak operationele details (Aalst, 2016). Process mining kan inzichten geven in de samenhang van registraties en conformiteit door de relatie te leggen tussen de uitvoering van zorgprocessen en doelstellingen vanuit bedrijfsvoering en kwaliteitszorg, zoals uitvoerig in de literatuur is beschreven (Aalst, 2016).

In recent onderzoek zijn succesfactoren in de context van process mining in kaart gebracht (Mamudu et al., 2022). Zes van de negen elementen hebben bijgedragen aan dit onderzoek. Verandermanagement, projectmanagement in de zorginstelling en training van medewerkers zijn niet in het project aan de orde geweest. In Nederland zijn circa 2.357 organisaties actief binnen de ouderenzorg. Een groot deel daarvan biedt wonen met zorg aan



Figuur 2 Werkwijze

ouderen, de zogeheten verpleeghuizen. Er wordt in verpleeghuizen veel geregistreerd; vooral bedoeld om de ontwikkeling van bewoners te volgen. Maar ook om verantwoording af te kunnen leggen, risico's te beperken en te kunnen declareren. Binnen het werkveld <sup>[1]</sup> maar ook bij de overheid is de regeldruk in de zorg een hot topic <sup>[2]</sup>.

Argos Zorggroep, werkzaam in de regio Rijnmond, heeft gevraagd onderzoek te doen naar een groep administratieve deelprocessen rond cliënten die verblijven in de langdurige intramurale ouderenzorg. Binnen deze instelling werken circa 1.700 medewerkers bij een bedrijfsomzet van €150.000.000 op jaarbasis.

Argos Zorggroep wil intensiever gebruik maken van zorgdata om de zorg effectiever te organiseren en (zorg)data te kunnen inzetten als sturingsinformatie. Een belangrijke bepalende factor hierbij is de kwaliteit van de registraties. Er zijn eerder reeds inhoudelijke analyses gemaakt over de klantreis van cliënten, kortdurende zorg en wijkverpleging. Dat resulteerde in specifieke (eenmalige) data-analyses en leidde tevens tot structurele informatievoorziening met betrekking tot sturingsinformatie over zorgcontractering, Covid-19 en inzetbaarheid van personeel (Argos Kwaliteitsjaarverslag 2020, 2020).

### DATAKWALITEIT VERBETEREN

Bij het onderzoek is als eerste een vooronderzoek uitgevoerd naar de processen en gegevens die een rol spelen bij de vraagstelling. Ook zijn de juridische kaders en afspraken formeel vastgelegd en is invulling gegeven aan AVG-aspecten. Na de initiële gegevenslevering zijn acties uitgevoerd om de datakwaliteit te verbeteren (opschonen codes en ordenen) en events te genereren. In Figuur 2 is weergegeven hoe we gewerkt hebben om te komen tot een juiste dataset.

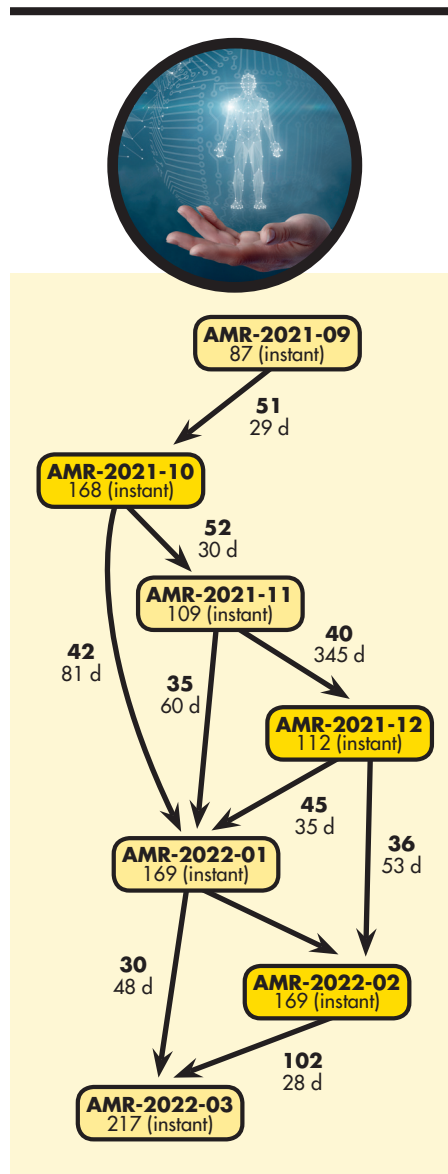
Na deze voorbereidingen is er een aantal gegevensleveringen geweest om alle informatie compleet te krijgen. Hierbij heeft Argos goede ondersteuning geleverd, vanuit het topmanagement maar ook van

inhoudelijke experts. De kwaliteit van de data en de eventlogs was voldoende, de aard van het vraagstuk sloot echter niet volledig aan op een aanpak met process mining. We hebben de complete registraties van 1-1-2019 tot 24-5-2022 ontvangen. We zagen afwijkingen op de normale werkwijze in de Covid-periode. Daarom is besloten de procesanalyse uit te voeren tussen 1 januari 2021 en mei 2022. De aangeleverde gegevens bevatten events, rapportagetype, functionaristype, datum en de betreffende cliënt. De

rapportages waren niet gelabeld als zijnde een onderdeel van een proces, het was bijvoorbeeld niet direct duidelijk welke rapportage bij het opnameproces hoorde. Dat kwam bijvoorbeeld doordat rapportages gedaan zijn buiten de opnameperiode van een paar weken. We hebben in afstemming met professionals een algoritme ontwikkeld waarbij de rapportages zo goed als mogelijk aan het betreffende proces konden worden gekoppeld. Daarnaast hebben we ter toetsing alle rapportages in de opnameperiode en alle cliënt-volg-registraties geanalyseerd. Voor het proces herbeoordeling zorgzwaarte bleken te veel handelingen via mail, Excel of telefonisch gedaan te zijn, waardoor ze buiten de scope vielen. Het herbeoordelingsproces hebben we daarom niet kunnen analyseren.

### OPNAMEPROCES

Argos heeft een procedure uitgeschreven zodat de juiste registraties op het juiste moment plaatsvinden. De procedure hebben we gevat in een Business Process Model and Notation (BPMN). De meeste registraties zijn verplicht, behalve transfer- en hulpmiddelen en het formulier MRSA. Het BPMN-model is gebruikt om de conformiteit van de procedure vast te stellen. Daaruit bleek dat lang niet alle verplichte registraties werden uitgevoerd. De zorginstelling gaat de procedure en de formulieren herzien zodat de registratielast omlaag kan. In de toekomst kunnen de resterende verplichte registraties beter gemonitord worden met process mining. Niet alleen bleken niet alle voorgeschreven registraties te zijn uitgevoerd, ook waren relatief veel registraties veelvuldig herhaald ('rework') door medewerkers uit verschillende functiegroepen. Tussen de verpleeghuizen binnen de organisatie zagen we significante verschillen in de mate van registratie. In de weken rondom opname zagen we verschillen tussen de huizen met gemiddeld ongeveer 15 tot 30 registraties per cliënt. De zorginstelling gaat inhoudelijk in gesprek met betrokkenen om te bepalen of zoveel mogelijk 'first time right' gewerkt kan worden,



Figuur 3 Maandelijks artsrapportage



waarbij verplichte registraties kunnen worden beperkt en formulieren zoveel mogelijk met reeds beschikbare informatie gevuld kunnen worden.

### CLIËNT-VOLGPROCES

Argos heeft een cliënt-volgproces ingevoerd. Dit betreft maandelijkse artsenrapportages en familiegespreksverslagen. Jaarlijks is er een verplichte MDO-registratie. Deze drie componenten moeten de organisatie inzicht geven in de kwaliteit van de zorg, of de geleverde zorg nog passend is en welke wijzigingen gewenst zijn. Zo nodig kan een ander zorgzwaartepakket aangevraagd worden zodat de financiering aansluit op de benodigde zorg.

### MAANDELIJKE ARTSENRAPPORTAGES

De maandelijkse artsenrapportages waren niet als zodanig gelabeld in het systeem. We hebben het met het toevoegen van een jaar-maand label mogelijk gemaakt om het proces van uitvoeren van artsenrapportages te volgen met process mining. Daarbij werd duidelijk dat voor een groot deel van de cliënten niet elke maand een artsenrapportage is uitgevoerd. Net als bij de artsenrapportages hebben we de familiegespreksverslagen gelabeld

## REACTIES EN BIJDAGEN

Voor reacties en nieuwe bijdragen van IT-experts:  
Tanja de Vrede  
020-2467230  
t.d.vrede@agconnect.nl

# Wat is de waarde van process mining in een zorginstelling als Argos?

met jaar-maand-gegevens. Zo bleek dat bij het maandelijkse familiegespreksverslagproces relatief veel sprake is van rework. Er zijn meer rapportages dan strikt volgens de procedure verwacht wordt. Inhoudelijk hebben we niet kunnen beoordelen wat de inhoud van de rapportages was. De organisatie gaat na of er een betere werkwijze mogelijk is, zodat het aantal registraties verlaagd kan worden. Voor het volgen van het jaarlijkse MDO is de totale dataset van 1 januari 2019 tot

en met 23 mei 2022 genomen. In deze periode zijn ook de effecten van Covid-19 meegenomen. De zorgorganisatie heeft aangegeven deze periode niet als representatief te beschouwen. Van 53 + 6 cliënten zien we in 2020 geen registratie, en van 11 cliënten in 2021 niet. De organisatie gaat bij een aantal cliënten na of de verklaring inderdaad Covid-19 gerelateerd is.

### CONCLUSIE

Process mining kan gebruikt worden in diverse processen in de zorg, ook als de gegevens daar niet voor ontworpen of niet direct als event (gebeurtenis) in het ECD beschikbaar zijn. Process mining vraagt samenwerking tussen inhoudelijke experts en de process mining experts. Vooral de inhoudelijke expert kan op basis van de inzichten van de process mining goed duiden wat de consequenties zijn van de gevonden resultaten; zoals een mismatch tussen het beschreven proces en het proces zoals het in de praktijk loopt - op basis van een analyse van de data. Tijdens het project viel de data-analist van de zorginstelling weg. Hierdoor werden we ons zeer bewust van het belang van een data-analist binnen de zorginstelling met kennis over processen en data. De vraag is in hoeverre een zorginstelling zelf de kennis rondom process mining in huis kan halen of dat dit extern kan. Hogeschool Rotterdam en de Hogeschool Arnhem Nijmegen denken aan het oprichten van een Kenniscentrum process mining zorg. In dit kenniscentrum kunnen zorginstellingen en de hogescholen kennis en kunde halen en brengen. 🤖

- [1] <https://www.vilans.nl/wat-doen-we/ontregel-de-langdurige-zorg-minder-regeldruk>  
[2] <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2022/06/08/minister-helder-wil-regeldruk-in-de-zorg-verder-verminderen>

## AUTEURS



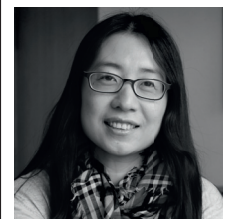
**ARTHUR VAN DER MOLEN**  
is docent & onderzoeker 'process mining' bij Hogeschool Rotterdam.



**MARLEEN GOUMANS**  
is lector Samenhang in de Ouderenzorg en Directeur Kenniscentrum Zorginnovatie van Hogeschool Rotterdam.



**ANDRÉ GROEN**  
is zelfstandige, gespecialiseerd in bedrijfsvoering (capaciteit, logistiek & besturing) in de zorg.



**SHENGYUN (ANNIE) YANG**  
is Lector Digital Business bij Hogeschool Rotterdam.