

Het modelleren van bedrijfsprocessen in een ziekenhuis

(en het maken van een online processencatalogus)

Waarom is dat belangrijk en hoe moet je dat doen?

Mark Paauwe, Dragon1

September 2022

Inhoudsopgave

1. Wat is Business Process Modeling?
2. Wat is een bedrijfsproces?
3. Het verschil tussen een bedrijfsproces en een protocol
4. Wat is een voorbeeld van een bedrijfsprocesmodel?
5. Voorbeelden van oplossen van problemen met bedrijfsprocesmodellen
6. Wat is Dragon1?
7. Lijst met belangrijke processen in een ziekenhuis om altijd te modelleren
8. Voorbeeld van de online processen catalogus op Dragon1
9. Vervolgstappen

1. Wat is Business Process Modeling?

Business Process Modeling (BPM) is het visualiseren van de processen van een organisatie.

Dit zodat ze kunnen worden geanalyseerd en verbeterd.

Er zijn tegenwoordig allerlei bedreigingen voor een organisatie en voor processen.

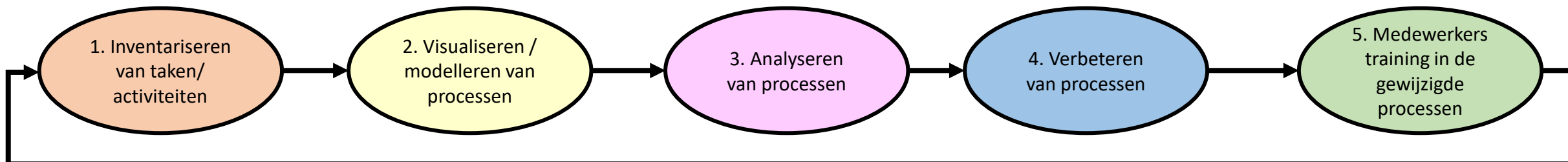
Denk aan cyber criminaliteit, ziekte en vertrek van personeel, klimaatverandering, pandemie, een tekort aan middelen of geld.

Door processen in een ziekenhuis te modelleren kun je ze beter beschermen, robuuster maken, tegen die bedreigingen. Je kunt ze efficiënter en effectiever maken.

Hiermee zorg je ervoor dat de processen altijd kunnen doorgaan.

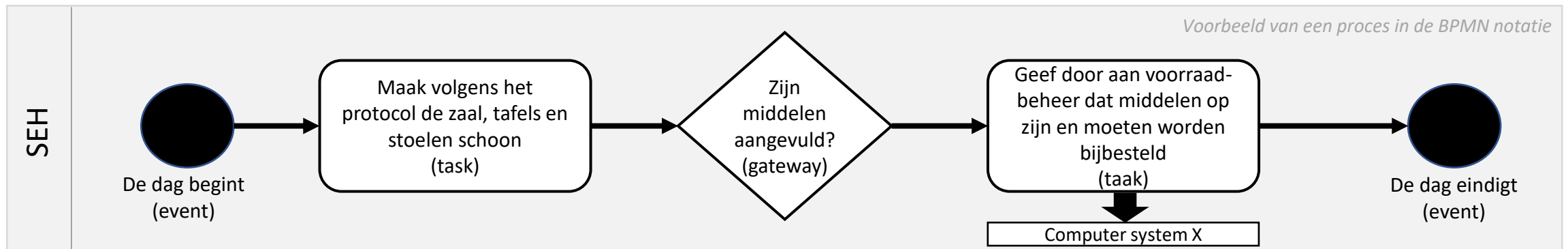
Door processen in een ziekenhuis te modelleren kun je personeel beter trainen, ze leren wat te doen in geval van uitzonderingen of noodsituaties.

Er overlijden minder mensen onnodig als de processen zijn gemodelleerd.



2. Wat is een bedrijfsproces?

- Een bedrijfsproces is een keten van zich herhalende activiteiten.
- Deze keten is gericht op zo efficiënt en effectief mogelijk diensten verlenen aan klanten of patiënten.
- De bedrijfsprocessen vormen samen met de medewerkers het fundament van elke organisatie, dus ook elk ziekenhuis.
- Alle bedrijfsprocessen zijn met elkaar verbonden
- Hoe beter de bedrijfsprocessen zijn gemodelleerd, des te beter zijn ze bestand tegen problemen, des te beter kun je medewerkers trainen en des te beter kan iedereen van fouten leren en fouten voorkomen.
- Het advies is om processen te modelleren in de standaard BPMN: de business process modeling notation.



3. Het verschil tussen een bedrijfsproces en een protocol

- Een bedrijfsproces is een keten van activiteiten of taken die steeds wordt herhaald.
- Een voorbeeld van een proces is: **Medicatie Proces**
- <https://www.zorgvoorbeter.nl/medicatieveiligheid/veilig-medicijnen-toedienen>
- https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/veilige_principes_in_de_medicatie_keten.pdf

Voor-
schrijven

Ter hand
stellen /
afleveren

Opslag /
beheer

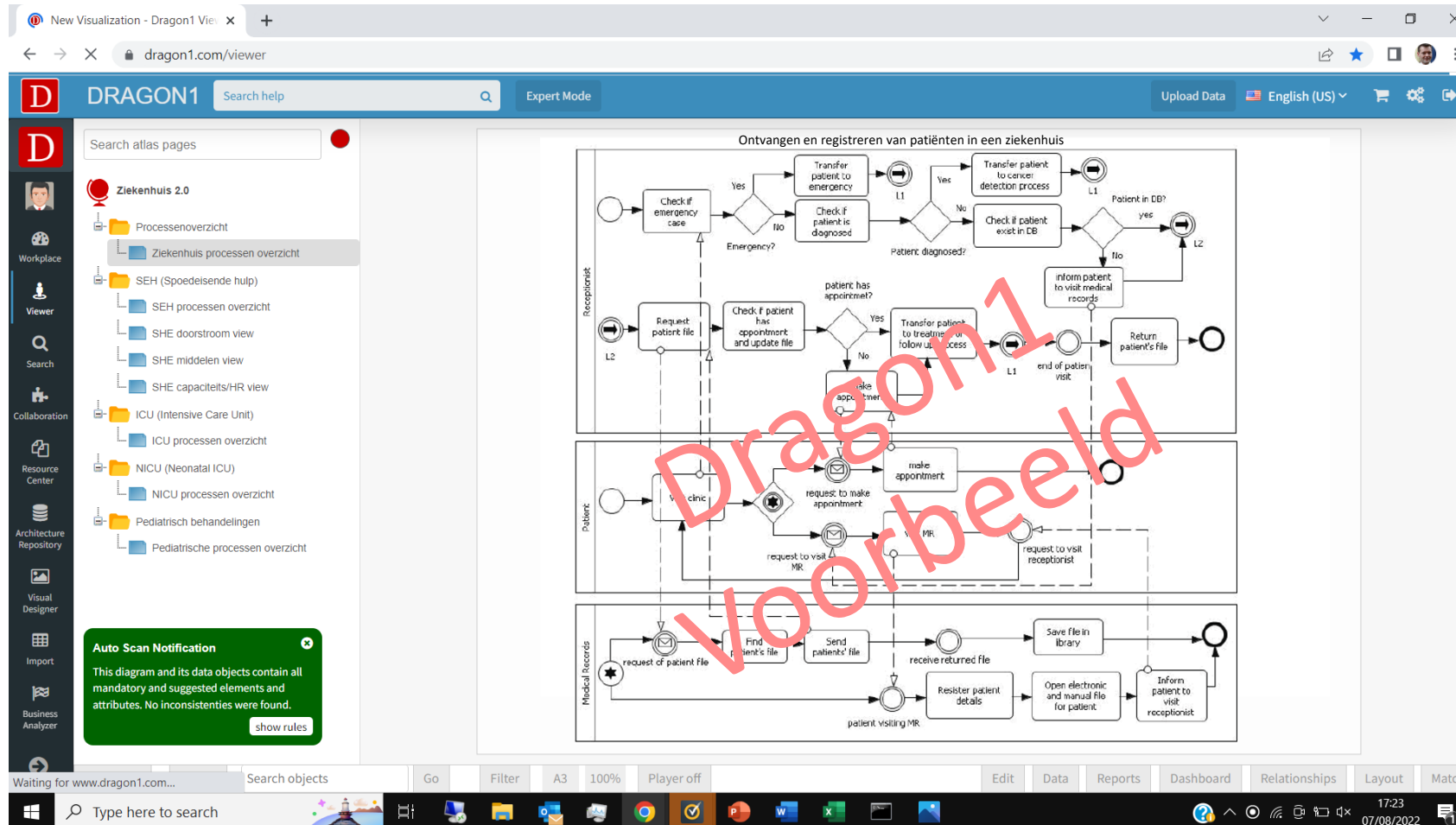
Gereed-
maken

Toedienen /
registreren

Evaluatie

- Een protocol is een lokaal voor en door de eindgebruiker opgestelde instructie. Vaak afgeleid van landelijke richtlijnen en zorgstandaarden. Een protocol beschrijft hoe in de dagelijkse praktijk gehandeld moet worden. En geeft stap voor stap aan hoe iets gedaan moet worden
- Een voorbeeld van een protocol is: **Protocol Intramusculaire injectie toedienen**
- Protocollen zijn gelinkt aan de taken of activiteiten in een proces of in een subproces

4. Wat is een voorbeeld van een bedrijfsprocesmodel in een ziekenhuis?



Dit procesmodel gaat over het ontvangen en registreren van patiënten in een ziekenhuis. Dit procesmodel zorgt er bijvoorbeeld voor dat je optimaal van een Elektronisch Patiënten Dossier gebruik maakt en dat het zorg personeel op elk moment de juiste gegevens heeft om optimale zorg te kunnen verlenen.

Wanneer je veel software applicaties of systemen gaat gebruiken is het belangrijk om procesmodellen te hebben die duidelijk maken wanneer en hoe de applicaties in het werk dienen te worden gebruikt.

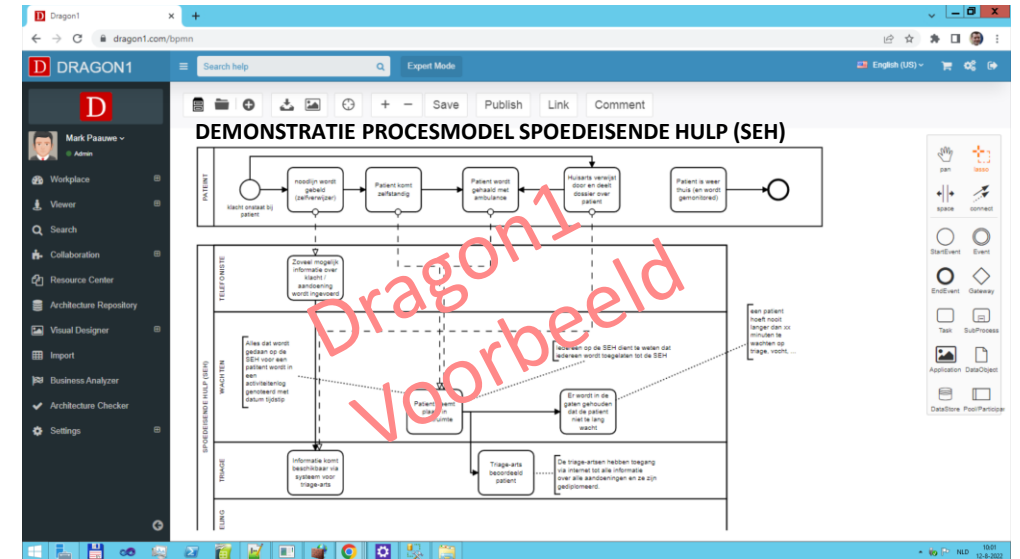
Het voorbeeld procesmodel is gemaakt in de BPMN procesmodeleringsnotatie techniek.

5. Voorbeelden van oplossen van problemen met bedrijfsprocesmodellen

- Een ziekenhuis is een complexe en dynamische organisatie.
- Veel middelen, apparatuur en mensen worden hergebruikt in processen en op afdelingen.
- Daarom moet het werk goed op elkaar worden afgestemd.
- Dus daarom is het van belang om per proces een procesmodel te maken.
- Procesproblemen die wereldwijd vaak voorkomen in ziekenhuizen zijn:
 - De overdracht van de patiënt van de ene naar de andere afdeling is niet optimaal
 - Patiënten moeten te lang wachten in het proces en verslechteren plotseling
 - De benodigde middelen en apparatuur zijn (plotseling) niet beschikbaar op de kamer op afdeling
 - De benodigde informatie over toestand of behandeling is niet beschikbaar of niet correct
 - Het ontbreken van mensen, middelen en apparatuur wordt te laat bemerkt of niet goed genoeg doorgegeven.
 - Medewerkers weten (buiten hun schuld om) niet precies hoe en hoe snel te handelen als er iets in het proces fout gaat of als er iets ergs gebeurt.
- Al dit soort problemen zijn op te lossen door de processen te modelleren en maandelijks te analyseren en verbeteren en medewerkers te trainen met het model.
- Met een procesmodel kun je aan capaciteitsdoorberekening doen. Bijvoorbeeld: hoe lang mag een taak duren, hoeveel mensen hebben we per taak? Wat is de doorlooptijd per patiënt van het hele proces? Wat zijn de kosten per taak per medewerker? En nog veel meer vragen.

6. Wat is Dragon1?

- Dragon1 is een online software applicatie, het is een SaaS platform voor het modelleren van processen.
- Dragon1 is ook een enterprise architecture tool: het integraal verbeteren van processen en ICT in een organisatie.
- Op Dragon1 kun je heel makkelijk bedrijfsprocessen modelleren of een digital twin maken van de organisatie.
- Ook kun je processen makkelijk analyseren en verbeteren op Dragon1. Dit onder andere door capaciteitsberekeningen te doen.
- Na het modelleren, analyseren en verbeteren, publiceert je de processen in een online processencatalogus, zodat iedereen van de organisatie (op basis van loginrechten) erbij kan.
- Veel gebruikers leren processen modelleren in BPMN op Dragon1.
- Sommige gebruikers maken annotaties / laten commentaar achter op de processen, met verbetervoorstellen.
- Met een online processencatalogus op Dragon1 kun je makkelijk veel medewerkers in een ziekenhuis alles laten leren over de bedrijfsprocessen van het ziekenhuis.



Screenshot van een procesmodel gemaakt op Dragon1

7. Lijst met belangrijke processen in een ziekenhuis om altijd te modelleren

Hier staan 14 bedrijfsprocessen waar in feite in elk ziekenhuis op elk moment een procesmodel ten behoeve van analyse, verbetering en training beschikbaar zou moeten zijn:

- | | |
|---|---|
| 1. Patiënten Opname proces | 8. Training/bijscholingsproces |
| 2. Spoedeisende hulp proces | 9. Medewerker / zorgpersoneel planningsproces |
| 3. Overdrachtsproces naar ander ziekenhuis | 10. Patiënten ontslag proces |
| 4. Medicatie toedieningsproces | 11. Operatie proces |
| 5. Beheren, bewaken en bijwerken proces medische dossiers | 12. Voedingsprocessen |
| 6. Voorraadbeheer proces van medicijnen, apparatuur en middelen | 13. ICU Patiëntbewakingsproces |
| 7. Schoonmaak proces | 14. NICU Patiëntbewakingsproces |

Al deze processen kunnen elke dag op elk moment voor alle zorgmedewerkers van een ziekenhuis inzichtelijk, raadpleegbaar en leerbaar zijn, via elk device (smartphone, tablet-PC, laptop of computer. Dit kan door ze te modelleren, analyseren en verbeteren op Dragon1 en ze te publiceren in een online processencatalogus op Dragon1. Per proces kun je ook alle protocollen en procesrapportages gelinkt hebben en snel beschikbaar krijgen. Alles om maar tijd te besparen in het werk met de patienten.

8. Voorbeeld van een online processen-catalogus op Dragon1

Hierna volgt een voorbeeld van een online processencatalogus op Dragon1 voor een ziekenhuis.

Sheet 1: Een voorbeeld van een referentieprocessenmodel in de zorg.

Sheet 2: Een voorbeeld van een procesmodel voor Patiëntenregistratie en Ontvangst

Referentieprocesmodel Leveren v 2.0

dragon1.com/viewer

Update

DRAGON1

Search help

Expert Mode

Upload Data

English (US)

Search atlas pages

Ziekenhuis 2.0

Processenoverzicht

Ziekenhuis processen overzicht

Patientenregistratie en ontvangst

SEH (Spoedeisende hulp)

SEH processen overzicht

SHE doorstroom view

SHE middelen view

SHE capaciteits/HR view

ICU (Intensive Care Unit)

ICU processen overzicht

NICU (Neonatale ICU)

NICU processen overzicht

Pediatrisch behandelingen

Pediatrische processen overzicht

Mark Paauwe

Admin

Workplace

Viewer

All

Strategy

Requirements

Business

IT

Top Projects

Search

Collaboration

Resource Center

Architecture Repository

Visual Designer

Import

Business Analyzer

Referentieprocesmodel Leveren van Zorg

Sturende processen

Bepalen Missie en Visie

Ontwikkelen strategie

Ontwikkelen beleid

Doorvoeren veranderingen

Primaire processen

Uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek

Leveren van zorg

Diagnostisch therapeutische cyclus

Vaststellen zorgbehoefte

Diagnostiseren

Opstellen behandel plan

Behandelen

Overdragen

Uitvoeren aanvullend onderzoek

Geven van onderwijs

Ondersteunende processen

Vastgoed en middelenbeheer

Personeel en organisatie

Inkoop en goederenlogistiek

Financiële administratie

Juridische ondersteuning

Communicatie en voorlichting

Medische technologie

Hospitality

Veiligheid en milieu

Kennis management

ICT

Fullscreen

Center

Search objects

Go

Filter

A3

100%

Player off

Edit

Data

Reports

Dashboard

Relationships

Layout

Match

Type here to search

08:54 15/08/2022

Patientenregistratie en Ontvangst

← → ↺ 🛡️ dragon1.com/viewer

🔍 Search help

🔍

Expert Mode

Upload Data

🇺🇸 English (US) ▾

🛒 ⚙️ ➡️

🔴 D

Mark Paauwe ▾

Admin

Workplace

Viewer

All

Strategy

Requirements

Business

IT

Top Projects

🔍 Search

👥 Collaboration

📁 Resource Center

🗄️ Architecture Repository

🖼️ Visual Designer

📊 Import

🚩 Business Analyzer

🔍 Search atlas pages

📡 Ziekenhuis 2.0

📁 Processenoverzicht

- 📁 Ziekenhuis processen overzicht
- 📁 **Patientenregistratie en ontvangst**

📁 SEH (Spoedeisende hulp)

- 📁 SEH processen overzicht
- 📁 SHE doorstroom view
- 📁 SHE middelen view
- 📁 SHE capaciteits/HR view

📁 ICU (Intensive Care Unit)

- 📁 ICU processen overzicht

📁 NICU (Neonatale ICU)

- 📁 NICU processen overzicht

📁 Pediatrisch behandelingen

- 📁 Pediatrische processen overzicht

🟢 Auto Scan Notification

This diagram and its data objects contain all mandatory and suggested elements and attributes. No inconsistencies were found.

show rules

Patientenregistratie en Ontvangst

```
graph TD
    subgraph Receptionist
        E1(( )) --> E1_1[Check if emergency case]
        E1_1 --> E1_2{Emergency?}
        E1_2 -- Yes --> E1_3[Transfer patient to emergency]
        E1_2 -- No --> E1_4[Check if patient is diagnosed]
        E1_4 --> E1_5{Patient diagnosed?}
        E1_5 -- Yes --> E1_6[Transfer patient to center detection process]
        E1_5 -- No --> E1_7[Check if patient exist in DB]
        E1_7 --> E1_8{Patient in DB?}
        E1_8 -- yes --> E1_9(( ))
        E1_8 -- no --> E1_10[Inform patient to visit medical records]
        E1_10 --> E1_11(( ))
        E1_11 --> E1_12[Return patient's file]
        E1_12 --> E1_13(( ))
        E1_13 --> E1_14[Request patient file]
        E1_14 --> E1_15{Check if patient has appointment and update file}
        E1_15 -- Yes --> E1_16[Transfer patient to treatment or follow up process]
        E1_15 -- No --> E1_17[Make appointment]
        E1_17 --> E1_16
        E1_16 --> E1_18(( ))
    end

    subgraph Patient
        P1(( )) --> P1_1[Visit clinic]
        P1_1 --> P1_2{ }
        P1_2 --> P1_3[request to make appointment]
        P1_3 --> P1_4[make appointment]
        P1_4 --> P1_5[visit MR]
        P1_5 --> P1_6{ }
        P1_6 --> P1_7[request to visit MR]
        P1_7 --> P1_8[ ]
    end

    subgraph Medical_Records
        MR1(( )) --> MR1_1[request of patient file]
        MR1_1 --> MR1_2[Find patient's file]
        MR1_2 --> MR1_3[Send patients' file]
        MR1_3 --> MR1_4[receive returned file]
        MR1_4 --> MR1_5[Save file in library]
        MR1_5 --> MR1_6[Resister patient details]
        MR1_6 --> MR1_7[Open electronic and manual file for patient]
        MR1_7 --> MR1_8[Inform patient to visit receptionist]
        MR1_8 --> MR1_9(( ))
    end

    E1_9 --> P1_1
    E1_11 --> P1_1
    E1_13 --> MR1_1
    E1_15 --> MR1_1
    E1_17 --> MR1_1
    P1_4 --> MR1_1
    P1_5 --> MR1_1
    P1_7 --> MR1_1
    MR1_8 --> E1_10
    MR1_8 --> E1_12
    MR1_8 --> E1_14
    MR1_8 --> E1_16
    MR1_8 --> E1_18
```

Issues

Employee work instruction handout (pdf) missing

Task is not documented / described in the repository. It has no roles attached

Task takes longer than planned according to activity logs

Fullscreen Center Search objects Go Filter A3 100% Player off Edit Data Reports Dashboard Relationships Layout Match

Type here to search

9. Mogelijke Vervolgstappen

Als een ziekenhuis aan de slag wil gaan met het modelleren van bedrijfsprocessen, dan kan men de volgende stappen nemen:

1. Het aanschaffen van gebruikerslicenties van de Dragon1 procesmodelleer software.
2. Het laten trainen van enkele medewerkers van het ziekenhuis door Dragon1 in het modelleren van processen. Ze worden dan procesanalist.
3. Het samen met medewerkers van Dragon1 de tien belangrijkste processen modelleren in 1 maand tijd.
4. De gemodelleerde processen publiceren in een processencatalogus zodat alle medewerkers van het ziekenhuis er makkelijk bij kunnen.
5. Het trainen van de zorgmedewerkers in de gepubliceerde processen.
6. Het maken van beleid dat als een proces wijzigt of er als er iets fout ging in een proces, dat het procesmodel wordt verbeterd en de medewerkers opnieuw getraind worden.
7. Het maken van een vervolgplanning voor het modelleren van de verdere belangrijkste bedrijfsprocessen van het ziekenhuis en het wekelijks rapporteren van de voortgang.