

# Van Model tot Systeem

---

*OGO 1.2: Groep 2*

door Dal G.H. (Giso)  
Delden E.I.R. van (Etienne)  
Heijnsbergen X.R.V. van (Xander)  
Leemans S.J.J. (Sander)  
Middendorp J.R. (Jurjen)  
Veeken N. van der (Nick)

8 December, 2006

# Inhoudsopgave

# Cases en Queries

## Use Case 1

Er moet een afspraak gemaakt kunnen worden met een dokter van een bepaalde afdeling. Na de afspraak moet de dokter het resultaat van de afspraak kunnen invoeren dat later makkelijk nagezocht kan worden door andere doktoren die deze patiënt voor dezelfde klacht behandelen en dat iet over willen lezen.

Verder moet er een wachtlijst zijn voor operaties, hierop moet iets staan als de prioriteit van de operatie en de datum waarop de patiënt op de wachtlijst is gezet.

Er moeten een voorraad-functie zijn in de database om de beschikbare medicijnen mee te beheren en te bestellen.

## Queries:

1. Geef de mensen die het langst op de wachtlijst staan en de hoogste prioriteit hebben om geopereerd te worden geeft.
2. Geef het rooster van dokter Denez.
3. Voeg mevrouw Flipse toe aan de wachtlijst
4. Voeg aan het dossier van mevrouw Flipse toe dat ze een inhaler krijgt toegeschreven.

## Formulierbeschrijving:

- Er moet een formulier zijn om een afspraak te maken met een beschikbare arts op een beschikbare tijd.
- Er moet een formulier zijn waar een behandelend arts de conclusie van een afspraak kan invoeren.
- Er moet een formulier zijn om een case toe te voegen aan de wachtlijst.
- Er moet een formulier zijn om medicijnen voor te schrijven

## Use Case 2

Hoofdzuster Dullemond van de afdeling KNO bereidt het dienstrooster van de volgende week voor. Ze bekijkt hoeveel en wanneer er patiënten die week ontslagen worden en wanneer. Naast het inplannen van een verpleegkundige A en een assistent-verpleegkundige gedurende de hele week moet ze ook twee hulpkrachten oproepen op dinsdag en donderdag voor het verschonen van de vrijgekomen bedden.

### Queries:

1. Geef de beschikbaarheid van verplegend personeel in week  $x$
2. Geef een lijst met de data waarop in week  $x$  patiënten worden ontslaan op de afdeling KNO
3. Geef de beschikbaarheid van hulpkrachten in week  $x$
4. Update de dienstroosters voor het in te roosteren personeel voor de dagen in week  $x$

### Formulierbeschrijving

1. Het afdelingshoofd heeft een overzicht van het weekrooster van haar afdeling. Ze kan hierop personeel inroosteren en uitroosteren. De beschikbaarheid van personeel voor die week kan ze ook zien.
2. Er is een overzicht van de bezetting van de afdeling met patiënten en wanneer ze ontslagen worden.
3. Via de wachtlijst voor de afdeling kunnen nieuwe patiënten voor opname ingeroosterd worden.
4. Hulpkrachten worden ingeroosterd

## Use Case 3

Maureen Janssen heeft aan hoofdzuster Dullemond gevraagd of ze met iemand kan wisselen om zo de dinsdag avond vrij te krijgen. Dullemond vindt een mogelijkheid tot ruilen met Carolien Kommes. Carolien zou dan op de dinsdag- en woensdagavond werken en Maureen werkt dan vrijdag en zaterdag morgen. Er moet dus in de database een werkrooster staan.

**Queries:**

1. Geef het rooster voor week  $X$
2. Geef het rooster van dag  $x$  tot dag  $y$
3. Geef het aantal gewerkte uren in maand  $m$  voor persoon  $n$

**Formulieren beschrijving:**

Deze case zal bestaan uit 3 formulieren.

1. De eerste zal een overzicht geven ( een tabel ) met het werk verleden van één van de werknemers van het ziekenhuis. Je zoekt dit overzicht op naargelang de sleutel ( waarschijnlijk werknemers nummer of eventueel naam ).
2. Een Rooster dat werktijden van werknemers aangeeft door middel van shifts ( dagdelen ). Dit vormt één grote tabel. Ook komt er het totaal aantal werkuren voor die week. Werknemers moeten ook apart op te zoeken zijn en dat doe je door middel van een veld waar je de naam of het nummer van de werknemer invult.
3. Een Contract formulier. Hier op zijn standaard gegevens zijn te vinden over de werknemer, zoals zijn of haar naam, een standaard maandloon, de contractduur etc..

Hoofd

**Use Case 4**

Zuster Jansen verneemt dat Davy Crocket langer opgenomen moet blijven, en past in de database aan dat zijn bed op de afdeling dus langer bezet blijft. Ze zoekt het telefoonnummer van mevrouw Flipse op, omdat die hierdoor niet opgenomen kan worden, om een operatie te plannen. Die operatie staat op de wachtlijst. Ze maakt met haar een afspraak voor opname en operatie en meteen ook een vervolgspraak met de specialist van mevrouw Flipse.

**Queries:**

1. Verander de einddatum van de opname van Davy Crocket
2. Lees het telefoonnummer van mevrouw Flipse
3. Lees de mogelijke data en tijden voor een operatie voor mevrouw Flipse
4. Lees de mogelijke data en tijden voor opname van mevrouw Flipse

5. Schrijf de opname van mevrouw Flipse
6. Schrijf de operatie van mevrouw Flipse
7. Verander de wachtlijst, zodat mevrouw Flipse er niet meer op staat
8. Lees de mogelijkheden voor een afspraak ná 9 februari bij de specialist van mevrouw Flipse
9. Schrijf de afspraak van mevrouw Flipse

## Use Case 5

Mevrouw Flipse wordt ontslagen, haar opname eindigt vandaag. Er wordt een rekening opgemaakt met het totaal van de kosten voor medische verrichtingen, de opname en de medicatie. Ook wordt er een controleafspraak gemaakt.

### Queries:

1. Beëindig een opname.
2. Geef de kosten voor de medische verrichtingen, de opname en de medicatie.
3. Maak een nieuwe afspraak voor controle bij dezelfde arts als de eerste afspraak.

### Formulierbeschrijving:

- Er moet een formulier zijn waarin de opnames te beheren zijn, en met een druk op de knop te beëindigen.
- Een baliemedewerker moet een formulier hebben om een rekening op te stellen met de kosten voor de medische verrichtingen, de opname en de medicatie.
- Een medewerker moet een formulier hebben waarin een afspraak gepland kan worden. Hierop moet een arts gekozen kunnen worden, waarna de beschikbare tijden weergegeven worden en de afspraak bevestigd kan worden.

## Use Case 6

Mijnheer Bommel uit Helmond is op 10 januari van 14:50 tot 15:25 op afspraak geweest bij neuroloog Akkermans. Hij had last van een beknelde zenuw en is daarvoor onderzocht in kamer 2.03. Hij is diezelfde dag nog een keer onderzocht door Akkermans, weer in kamer 2.03. De resultaten van de onderzoeken worden in het dossier van mijnheer Bommel bewaard.

Er worden een paar nieuwe afspraken gemaakt voor deze meneer, waarbij weer wordt opgeslagen door welke dokter hij is behandeld, hoelang en wanneer. Voor alle afspraken is tarief 2 in rekening gebracht. Alleen bij afspraak 2 zijn er materiaalkosten van €75,-. Het onderzoek is uitgevoerd tegen tarief 3. Tarief 2 is €50,- per uur, tarief 3 is €75,- per uur. Op het eind van elke maand krijgt meneer van Bommel een rekening waarin de kosten van alle behandelingen van die maand verwerkt zijn.

### **Queries:**

1. Geef het rooster van de huidige dokter van de patiënt weer en momenten waar mogelijk een afspraak gemaakt kan worden.
2. Geef de eerst mogelijk data voor het maken van een afspraak bij geen voorkeur van een dokter.
3. Maak de afspraak aan in de rooster van de geselecteerd dokter.
4. Geef welke kamers er beschikbaar zijn om een afspraak te kunnen maken.
5. Maak de afspraak voor een bepaalde kamer.
6. Geef de rekening: opzoeken hoeveel afspraken er zijn geweest in de afgelopen maand, hoeveel materiaal kosten er per afspraak waren en wat het tarief van de afspraak is geweest.

### **Formulieren beschrijven:**

1. Er moet een formulier zijn waarmee (bij de receptie ?) een afspraak gemaakt kan worden. Dit moet handig kunnen worden ingevuld door de receptionistes. Het moet mogelijk zijn om de afdeling/dokter aan te klikken en dan de beschikbare tijden te zien om een afspraak te kunnen maken wanneer er tijd is bij die dokter of op die afdeling. En om dan een patiënt te koppelen aan die tijd en zo een afspraak te maken.
2. De dokter moet kunnen invoeren hoeveel materiaal er is gebruikt bij een afspraak en wat voor soort afspraak het was geweest.
3. Misschien moet de dokter ook kunnen invoeren wat het resultaat van de afspraak was / bevindingen van onderzoek. (? hoort bij het vorige punt)
4. Een formulier om aan het einde van de maand een rekeningen te kunnen maken voor alle afspraken die er die maand zijn geweest (per persoon) en dan eventueel ook alle nog niet betaalde afspraken. Per afspraak wordt gekeken welke materialen er zijn gebruikt en wat voor soort afspraak het was geweest, om aan de hand daarvan het standaard tarief te bepalen voor deze afspraak.

## Use Case 7

Om de medicijnverstrekking per afdeling in de gaten te houden wordt periodiek een overzicht van de uitgeschreven medicijnen per afdeling gemaakt. Dit wordt vergeleken met de bestellingen voor elke afdeling en een periodieke inventarisatie van de aanwezige medicijnen.

### Queries:

1. Geef een overzicht van alle verstrekte medicijnen op een bepaalde afdeling in een bepaalde periode.
2. Geef een overzicht van de medicijnbestellingen voor een bepaalde afdeling in een bepaalde periode.

### Formulierbeschrijving:

- Er moet een formulier zijn om de voorgeschreven medicijnen voor een bepaalde afdeling te bekijken.
- Er moet een formulier zijn om de bestelde medicijnen van een bepaalde afdeling te bekijken.

## Use Case 8

Petra heeft diploma's behaald en heeft al op meerdere plekken gewerkt. Ze gaat nu werken bij "ZZ" met een 15-urige werkweek, waar ze een aanstelling krijgt van een jaar.

### Queries:

1. Voeg werknemer toe aan personeels lijst bij het geval dat een werknemer worden aangenomen voor een functie
2. Geef een overzicht van het arbeidsverleden van Petra en de door haar behaalde diploma's
3. Voer werktijden voor deze werknemer in
4. Geef de werktijden en het totaal aantal werkuren van Petra per week
5. Geef het standaardloon van Petra per maand en het maandloon behorend bij een 36-urige werkweek.



### **Formulieren beschrijving:**

Deze case zal bestaan uit 3 formulieren.

1. De eerste zal een overzicht geven ( een tabel ) met het werk verleden van één van de werknemers van het ziekenhuis. Je zoekt dit overzicht op naargelang de sleutel ( waarschijnlijk de naam van de werknemer ).
2. Een Rooster dat werktijden van werknemers aangeeft door middel van shifts ( dagdelen ). Dit vormt één grote tabel. Ook komt er het totaal aantal werkuren voor die week. Werknemers moeten ook apart op te zoeken zijn en dat doe je door middel van een veld waar je de naam of het nummer van de werknemer invult.
3. Een Contract formulier. Hier op zijn standaard gegevens zijn te vinden over de werknemer, zoals zijn of haar naam, een standaard maandloon, de contractduur etc..

# Beslissingen

## Week 2

### Werkplan

#### Nick

- Rekening houden met een startdatum en een interne deadline.

### Taakoverzicht

#### Sander

- Er wordt een lijst gemaakt van groepen gebruikers en welke gegevens die straks in het systeem mogen lezen en schrijven.

### Lijst van Use Cases en Queries

#### Giso

- Als verantwoordelijk van het Product document heb ik een tex document gemaakt waar iedereen via SVN zijn eigen update kan toevoegen.
- Iedereen is aangewezen om een bepaalde Use Case door te nemen en passende queries erbij te verzinnen.

## Week 3

### Voorlopig ER-Model en prototype GUI

#### Nick

- Na het zien van Visio op de Visiotraining is besloten om dit programma niet te gebruiken. In plaats hiervan wordt Graffle, een Mac-programma gebruikt om het ER-model digitaal vorm te geven.

## Etienne

- Entiteiten worden gekozen door ze uit de tekstuele omschrijving van het ziekenhuis te halen. De relaties volgen ook uit de tekst. Waar er keuzes gemaakt worden, zijn deze terug te zien in het ER-model en het bijbehorende document dat de relaties beschrijft. Specifieke restricties zijn nog niet bekend.

## Sander

- Het prototype van de GUI wordt gemaakt in tekstuele vorm, omdat het in elkaar klikken van iets dergelijks in Access net zoveel tijd in beslag zou nemen als het daadwerkelijk maken van het eindproduct en het zou stom zijn om twee keer bijna hetzelfde werk te doen.

## Week 4

### ER-Model

#### Xander

- Expert had nog enkele opmerkingen en die zijn doorgevoerd.

### Prototype GUI

#### Sander

- Het was onduidelijk wat nu eigenlijk ingeleverd moest worden maar uiteindelijk voldoet ook een beschrijving van de formulieren.

## Week 7

### GUI

#### Nick

- **Zorgverzekeraars en huisartsen:** Alle zorgverzekeraars en huisartsen zijn bekend in de database. Er komen geen zorgverzekeraars bij en er gaan geen zorgverzekeraars failliet. Hetzelfde geldt voor huisartsen.
- **Afdelingen:** De namen van afdelingen worden niet gewijzigd. Er komen ook geen afdelingen bij, er worden ook geen afdelingen opgeheven.
- **Rekeningen:** Rekeningen (van recepten, afspraken en opnames) worden toegevoegd aan een aparte tabel 'rekening'. Recepten en afspraken worden bij het aanmaken ook

direct aan rekeningen toegevoegd. Opnames krijgen een dummyrekening-ID toegevoegd wanneer ze aangemaakt worden en ze krijgen hun uiteindelijke ID wanneer de opname wordt beindigd.

## GUI: Open vragen

- **Rekeningen:** De financile kant van de zaak levert nog een probleem op: Hoe kan je zien of een rekening betaald is?  
Voorstel: De zorgverzekeraar betaalt alle rekeningen voor de patint. Er komt een attribuut 'is\_betaald' bij in de tabellen 'recept', 'afspraken' en 'opname'. (vraag is opgelost)

## Week 11

### GUI

;Naam;

## Week 12

### Formulieren

Nick

- Na het bekijken van de scenario's blijken er nog meer formulieren nodig te zijn: Medicijnuitgifte en Opnameoverzicht.

## Week 14

### GUI

;Naam;

## Week 16

### GUI

;Naam;

# Takenlijst

Elk personeelslid heeft schrijftoegang tot patiëntgegevens, zijn eigen rooster en afspraken en de voorraad medicijnen.

- Geneesheer-directeur (GD):  
De GD heeft leestoegang tot alles.
- Personeelsfunctionaris (PF):  
De PF heeft volledige toegang tot de personeelsdatabase.
- Afdelingshoofd (AH):  
De AH's hebben leestoegang tot alle agenda's, volledige toegang tot de roosters en afspraken van zijn afdeling, tot de patientendossiers van zijn afdeling en leestoegang tot de personeelsgegevens, voorraden en bedden.
- Diensthoofd (DH):  
De DH's hebben dezelfde toegangsrechten als de AH's.
- Consulents (C):  
C's hebben volledige toegang tot patiëntendossiers en zijn eigen afspraken.
- Paramedisch personeel (PP):  
PP's hebben toevoegrechten aan de patiëntendossiers.
- Baliemedewerkers (BM):  
BM's hebben volledige toegang tot patiëntgegevens en afspraken. Ze hebben leestoe- gang tot opnamegegevens.
- Verpleegkundigen (VK):  
VK's hebben leestoegang tot patiëntendossiers.