



## Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC ([www.nioc.nl](http://www.nioc.nl)) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website [www.nioc.nl](http://www.nioc.nl) ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats in 2027 en wordt dan georganiseerd door HAN University of Applied Sciences. Zodra daarover meer informatie beschikbaar is, is deze hier te vinden.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

[www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief](http://www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief)

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga [kennisbank@nioc.nl](mailto:kennisbank@nioc.nl).

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

## Het besturen van de ICT-veranderingen in software solutions op grote vernieuwingsprogramma's in de zorg



- **Ronald de Vries, Twynstra Gudde**
- **Debbie Tarenskeen, Lectoraat Networked Applications**

## Presentatie Onderzoeksproject bij de HAN

- **“Praktijkgericht onderzoek is een belangrijk middel om de kennis van de nieuwste ontwikkelingen in de wetenschap en de beroepspraktijk actueel te houden. Dat is essentieel in een tijd van snelle technologische en maatschappelijke veranderingen.”**

*(uit: Onderzoeksprogrammering Faculteit Techniek/HAN 2012-2016)*

- **Lectoraat Networked applications, René Bakker (lector), Niek van Diepen, Koen van Turnhout, Peter Schulz, Debbie Tarenskeen**

# Agenda

# Casus, onderzoek en Studenten

# Ontwikkelingen in de Zorg



# Casus

## Prinses Maxima Centrum voor kinderoncologie

- **Welke thema's leven in de praktijk bij grote vernieuwingsprogramma's in de zorg?**  
**focus op ICT-veranderingen**

# Onderzoek (explorerend)

- **Onderzoeksobject: IT Architectuur**
- **IT Architectuur is een middel om de complexiteit van eisen en IT in kaart te brengen (Complexiteitsreductie)**
- **IT Architectuur kan weergeven hoe eisen in de Software worden gerealiseerd (Traceability)**
- **IT Architectuur kan aangeven waar bestaande IT al aan de eisen voldoet en waar deze nog moet worden aangepast (Fit en Gap)**

# Studenten

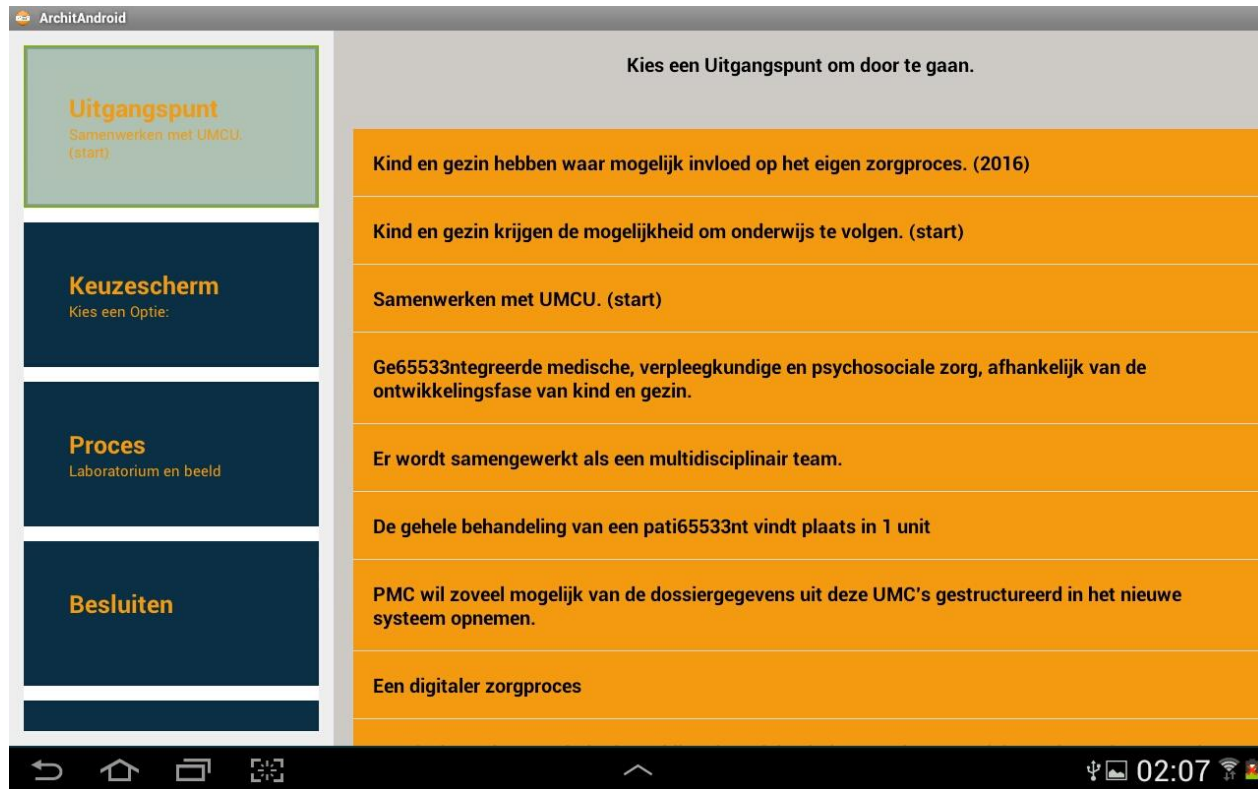
- **Ontwikkelen van een middel om de complexiteit van de eisen in relatie tot IT in kaart te brengen**
- **Uiteindelijk resulterend in een tool**



# Startscreen android app



# Uitgangspunten



The screenshot shows an Android application interface. On the left, there is a vertical menu with four items: 'Uitgangspunt' (highlighted in green), 'Keuzescherf' (dark blue), 'Proces' (dark blue), and 'Besluiten' (dark blue). The main area on the right is titled 'Kies een Uitgangspunt om door te gaan.' and contains a list of seven orange-colored items:

- Kind en gezin hebben waar mogelijk invloed op het eigen zorgproces. (2016)
- Kind en gezin krijgen de mogelijkheid om onderwijs te volgen. (start)
- Samenwerken met UMCU. (start)
- Ge65533ntegreerde medische, verpleegkundige en psychosociale zorg, afhankelijk van de ontwikkelingsfase van kind en gezin.
- Er wordt samengewerkt als een multidisciplinair team.
- De gehele behandeling van een pati65533nt vindt plaats in 1 unit
- PMC wil zoveel mogelijk van de dossiergegevens uit deze UMC's gestructureerd in het nieuwe systeem opnemen.
- Een digitaler zorgproces

The bottom of the screen shows an Android navigation bar with icons for back, home, recent apps, and search, along with a status bar showing the time 02:07 and various system icons.

# Onderzoek

## IT Architectuur

- **Welke uitgangspunten bestaan in het project?**
- **Hoe leiden deze tot eisen?**
- **Benodigd is een mapping van de eisen op de solution architectuur zoals deze nu bestaat bij de IT-leverancier**  
**(geïntegreerd modulair systeem voor epd)**
- **Complexiteitsreductie, traceability, fit en gap**

# Architectuur beschrijving – model IEEE

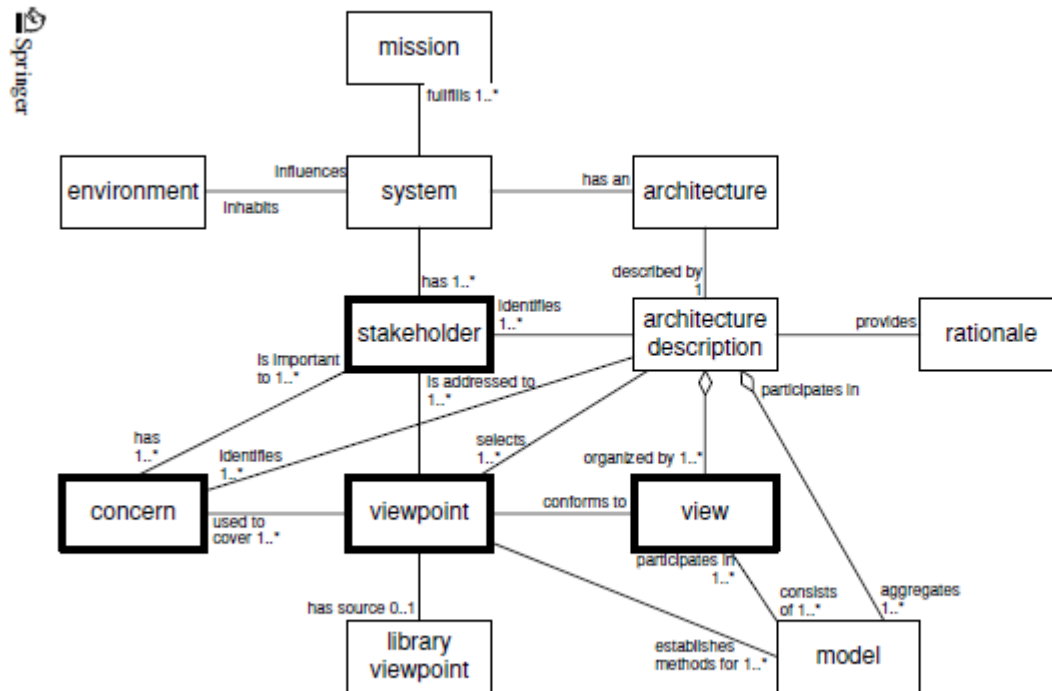


Fig. 1 The conceptual model of the IEEE 1471 standard for architectural descriptions (essential concepts for this study are indicated in bold.)

# Ampersand

Open Universiteit, Stef Joosten



## Concepten

- *Alle uitgangspunten, besluiten, processen, services, eisen en applicaties staan in relaties.*

## Relaties

- **Rekenen met sets van relatieparen**

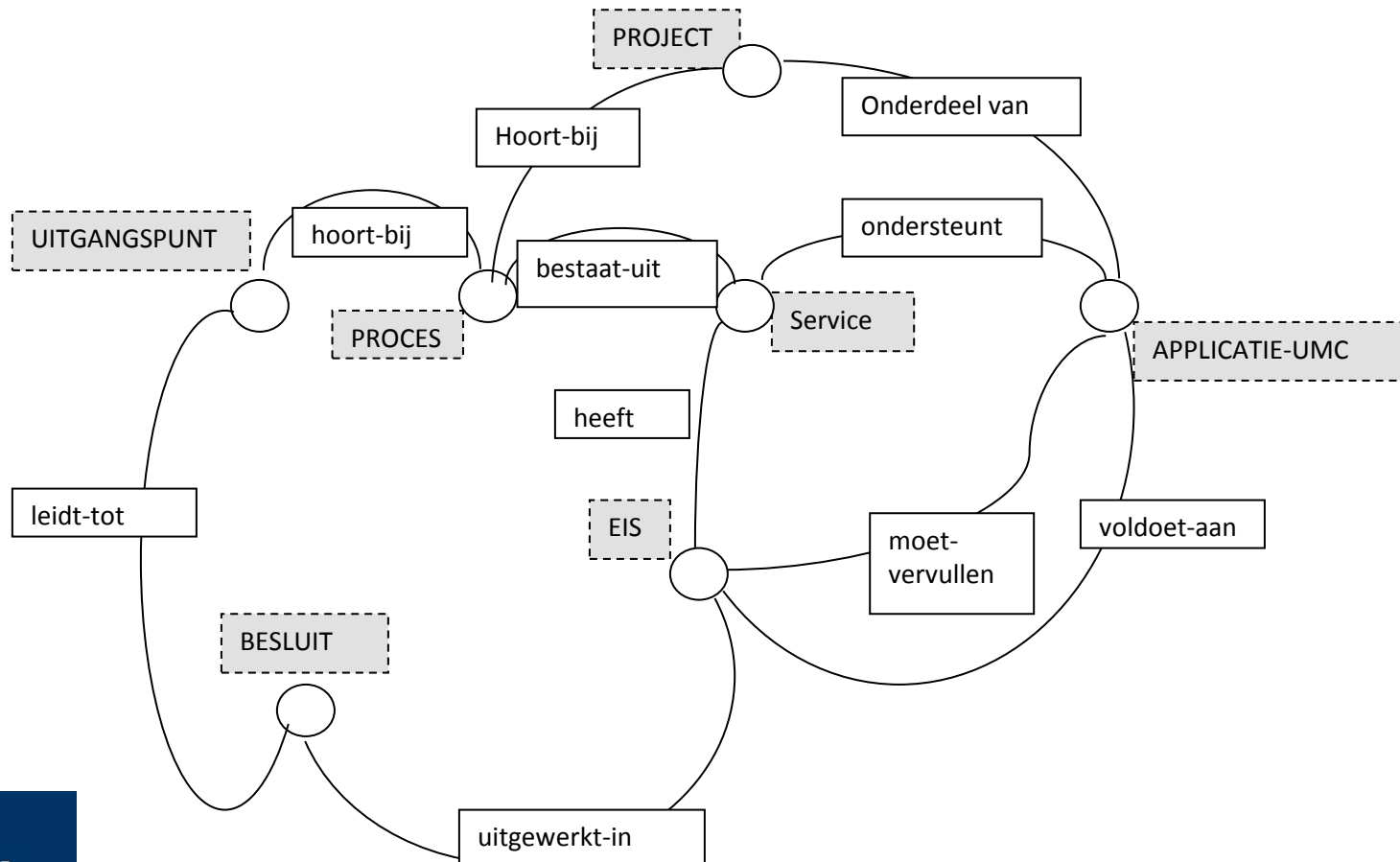
## Regels

- **Consistentie-checks door middel van relatieparen**

## Regel-voorbeeld

- *Alle eisen behorende bij een service worden vervuld door één van de applicaties bij deze service.*

# Model Uitgangspunten-Eisen-Applicaties



# Studenten



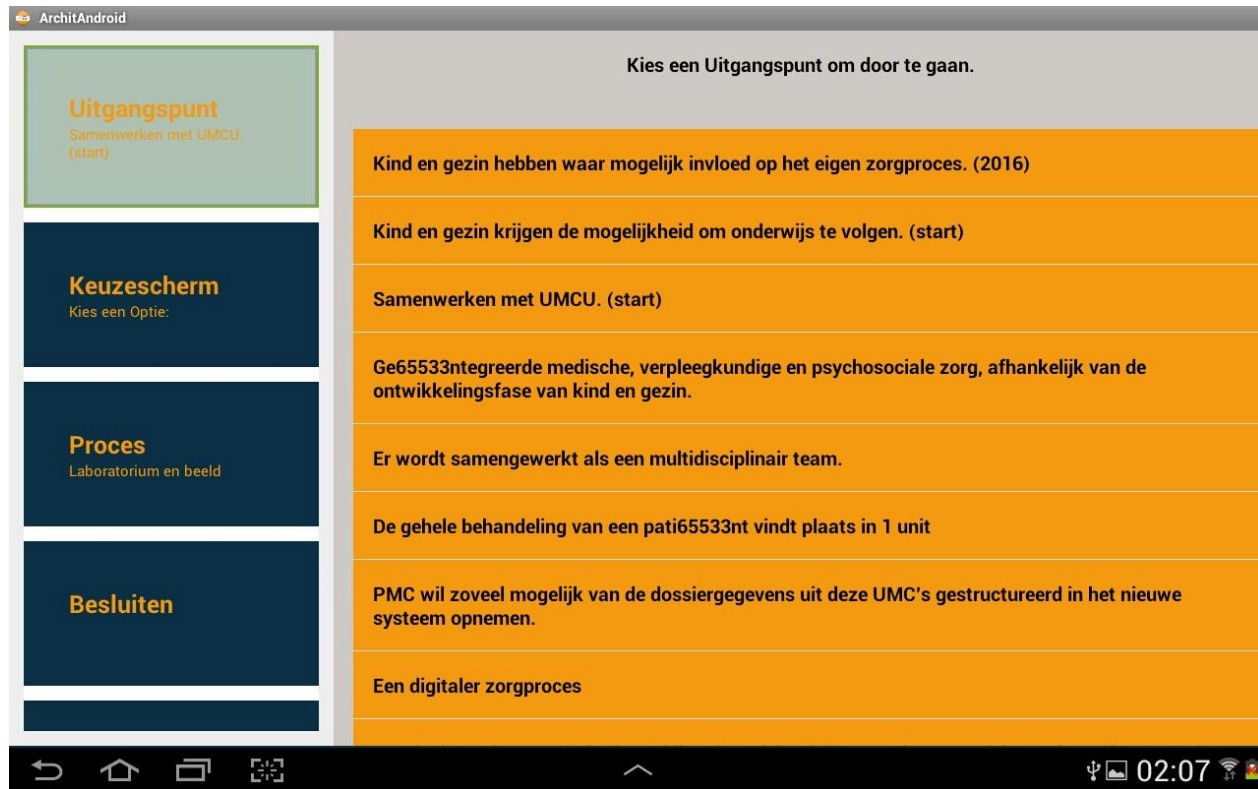
## Studentenproject

- **Eerste project (start november 2012)**
- **Philip Burgers, Juan David Castellanos, Robbert Ploeg**
- **Maak een User interface – architectuur tool in Android voor architecten, waarbij een applicatielandschap wordt weergegeven op basis van regels en overtredingen uit Ampersand**
- **Behorende bij de lessen : Gedistribueerde applicaties ontwikkelen in java**

# Startscreen android app



# Uitgangspunten



The screenshot shows an Android application interface. On the left is a vertical menu with four items: 'Uitgangspunt' (highlighted in green), 'Keuzescherf', 'Proces', and 'Besluiten'. The main area displays a list of points under the heading 'Kies een Uitgangspunt om door te gaan.'.

**Uitgangspunt**  
Samenwerken met UMCU.  
(start)

**Keuzescherf**  
Kies een Optie:

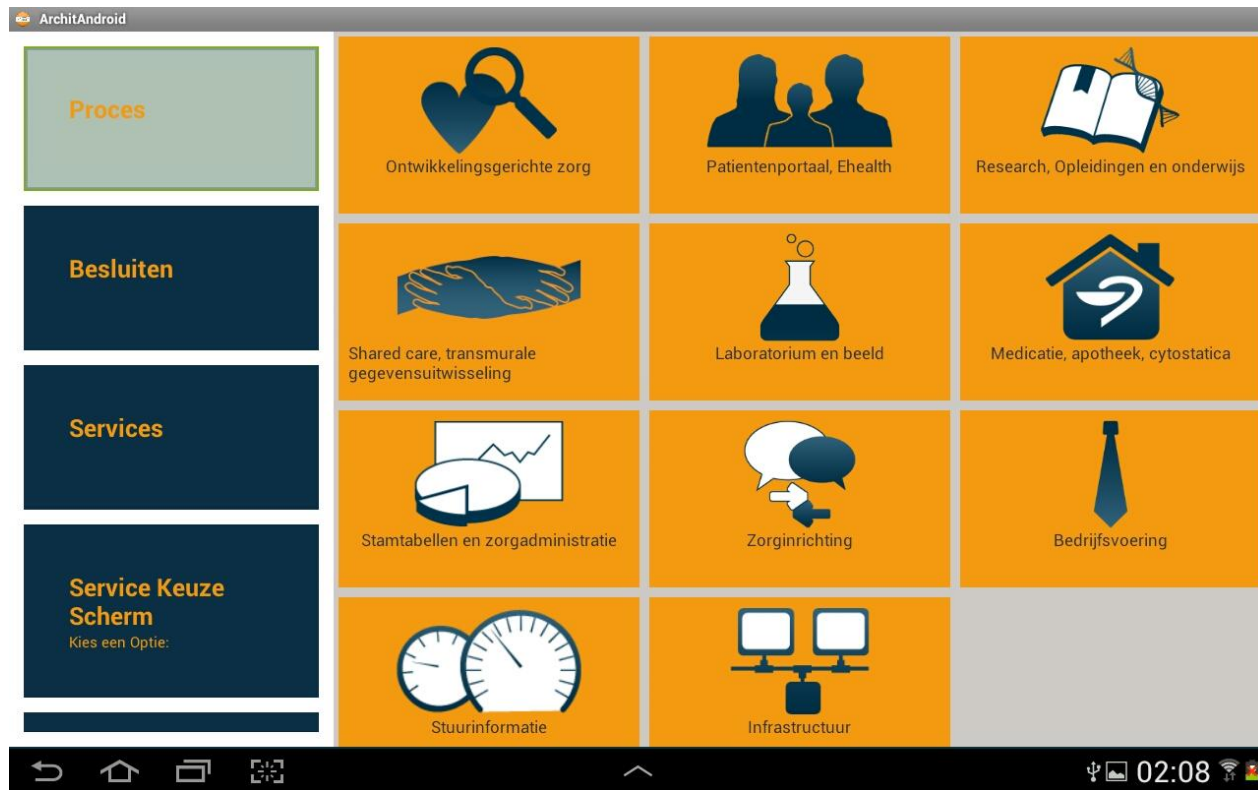
**Proces**  
Laboratorium en beeld

**Besluiten**

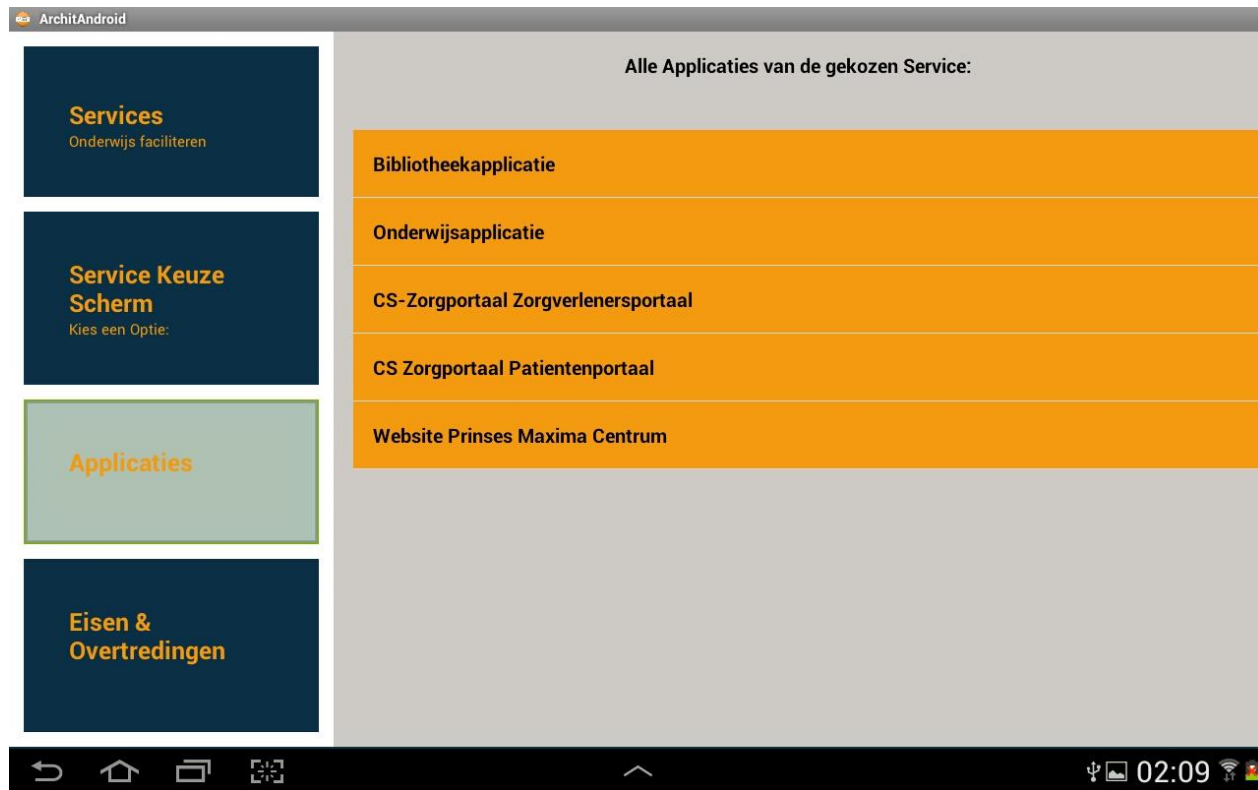
Kies een Uitgangspunt om door te gaan.

- Kind en gezin hebben waar mogelijk invloed op het eigen zorgproces. (2016)
- Kind en gezin krijgen de mogelijkheid om onderwijs te volgen. (start)
- Samenwerken met UMCU. (start)
- Ge65533ntegreerde medische, verpleegkundige en psychosociale zorg, afhankelijk van de ontwikkelingsfase van kind en gezin.
- Er wordt samengewerkt als een multidisciplinair team.
- De gehele behandeling van een pati65533nt vindt plaats in 1 unit
- PMC wil zoveel mogelijk van de dossiergegevens uit deze UMC's gestructureerd in het nieuwe systeem opnemen.
- Een digitaler zorgproces

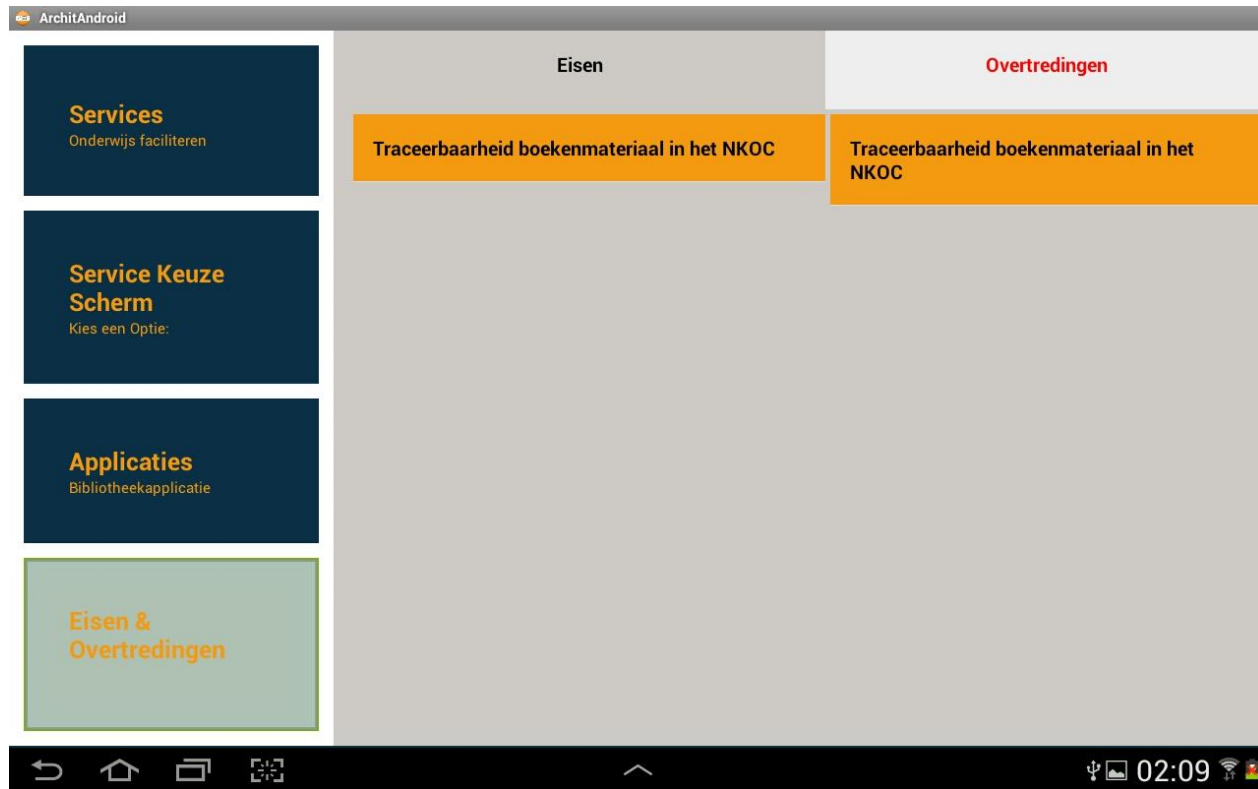
# Processen



# Applicaties



# Eisen



# Casus

**GA NAAR CASUS-PRESENTATIE**