

# Ontwikkelopdracht

*pathe.nl*

Sven Dubbeld  
S21T  
2835231

# Inhoud

<a href="#">Inhoud</a>	1
<a href="#">Casebeschrijving</a>	2
<a href="#">Scenario</a>	3
<a href="#">Bezoeker</a>	3
<a href="#">Beheerder</a>	3
<a href="#">Blogger</a>	3
<a href="#">Functionele eisen</a>	4
<a href="#">Website [WS]</a>	4
<a href="#">Beheermodule [BM]</a>	5
<a href="#">Blogmodule [BG]</a>	7
<a href="#">Requirements</a>	8
<a href="#">Requirements Website [WS]</a>	8
<a href="#">Requirements Beheermodule [BM]</a>	9
<a href="#">Requirements Blogmodule [BG]</a>	10
<a href="#">ERD</a>	11
<a href="#">Database Ontwerp</a>	12
<a href="#">Klassendiagram</a>	14

## Casebeschrijving

De bioscoopketen Pathé heeft een website nodig waar bezoekers kunnen zoeken naar films en hier kaartjes voor kunnen bestellen. Hiervoor is het nodig dat er een overzicht van alle films kan worden weergegeven en doorheen gezocht kan worden. Deze **films** hebben allemaal een genre, een taal en een kijkwijzer advies. Dit bestaat uit een leeftijd en een aantal kenmerken, zoals geweld of grof taalgebruik. Informatie over de **regisseur** en **acteurs** moet hier te vinden zijn. Ook moeten er **trailers en afbeeldingen** aan een film toegevoegd kunnen worden.

Ingelogde bezoekers hebben de mogelijkheid om **kaartjes** te kopen. Ze kunnen dan een film kiezen in een bioscoop om een bepaalde tijd. Hier krijgen ze een overzicht van de **zaal** en kunnen dan een aantal vrije **stoelen** kiezen.

Tijdens de **bestelling** kan er een aantal kaartjes en het type (kinder/volwassen/65+/...) gekozen worden. Ook kunnen er verschillende **kortingskaarten** worden ingewisseld. Hier kan de **gebruiker** zelf kiezen hoe veel er van de kaart gebruikt wordt.

Soms worden er **events** gehost in een speciaal thema. Denk hierbij aan bijvoorbeeld marathons.

Pathé houdt ook een **blog** bij, hier worden blogs over allerlei verschillende onderwerpen die te maken hebben met film of bioscoop geschreven.

Tijdens het bouwen van deze website zal ik mij beperken tot het doorzoeken van films en het kopen van kaartjes voor deze voorstellingen. Hierbij hoort ook een beheerders gedeelte waarin de lijst met films en voorstellingen aangepast kan worden en er een overzicht van de bestellingen weergegeven wordt. Hiervoor is het nodig dat er gebruikersaccounts gemaakt kunnen worden met verschillende rechten en dat hiermee ingelogd kan worden. Kortingskaarten kunnen later nog toegevoegd worden in dit systeem. Ook acteurs worden in eerste instantie beperkt geïmplementeerd, waarbij er alleen maar de crew die bij een film hoort wordt weergegeven, maar geen full bio per persoon.

Voor deze applicatie zijn in ieder geval een aantal klassen met entiteiten nodig. Dit is het Model van het MVC. Verder zijn er een aantal Controllers nodig, voor elk onderdeel van het programma één. Dit zijn onder andere een controller voor de film, voor de voorstellingen, voor alle bestellingen, het bestellen zelf en het inloggen. De controllers zelf halen geen data op uit de database. Dit zal door een aantal Repository klassen gedaan worden.

## Scenario

Hier wordt per gebruiker een scenario weergegeven.

### Bezoeker

Jan wil naar de bioscoop naar de film 'The Huntsman: Winters War'. Hij gaat naar de website en opent de lijst met films. Hij ziet de film niet direct staan dus zoekt op 'the huntsman'. Nu krijgt hij de film te zien in de lijst. Hij klikt hierop en krijgt meer informatie te zien. In de lijst met voorstellingen die te zien is kiest hij de eerst mogelijke. Hij wordt gevraagd in te loggen. Nu kan hij een kaartje bestellen voor de voorstelling. Na het betalen van de rekening krijgt hij een bevestiging van zijn bestelling te zien. Deze bevestiging print hij uit en neemt hij mee naar de bioscoop.

### Beheerder

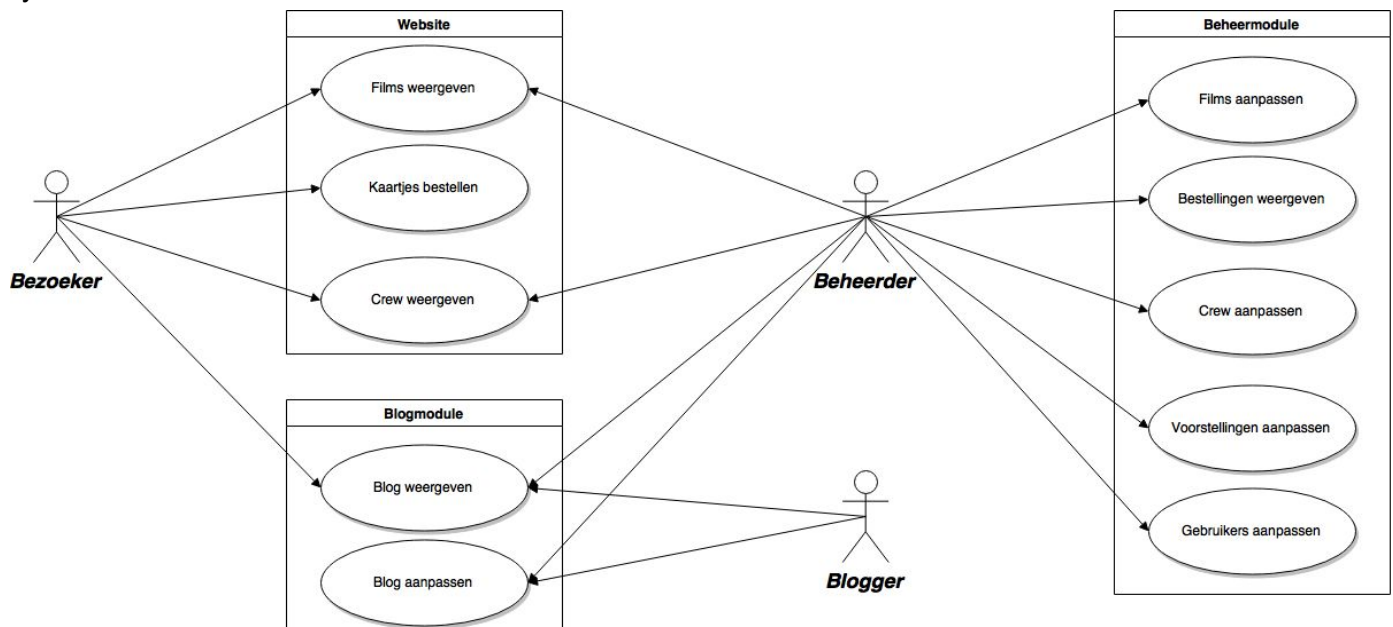
Piet moet een aantal wijzigingen in het systeem maken. Hiervoor gaat hij naar de beheermodule. Na het inloggen opent hij de lijst met films. Hij kiest de film 'Kong Fu Panda 3' en past hier de titel aan naar 'Kung Fu Panda 3'. Nu opent hij de lijst met voorstellingen. Hier maakt hij een nieuwe voorstelling aan voor de film 'Batman v Superman: Dawn of Justice'.

### Blogger

Henk wil een nieuw blog schrijven over een recent uitgekomen film. Hiervoor gaat hij naar de blogmodule. Na het inloggen opent hij de lijst met blogs. Hier voegt hij een nieuw blog toe. Hij voert een titel en een body toe en slaat het op.

## Functionele eisen

Het onderstaande diagram toont per soort gebruiker welke handelingen deze kan uitvoeren in welke systemen.



## Website [WS]

<b>Naam</b>	Films weergeven
<b>Samenvatting</b>	Er kan een lijst met films opgevraagd worden.
<b>Actoren</b>	Bezoeker, Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De gebruiker gaat naar de pagina met films.</li> <li>2. De gebruiker voert eventueel een filter in.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	-
<b>Resultaat</b>	Er wordt een lijst met films weergegeven.

<b>Naam</b>	Kaartjes bestellen
<b>Samenvatting</b>	Een gebruiker kan kaartjes voor een voorstelling bestellen.
<b>Actoren</b>	Bezoeker
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De gebruiker kiest een film. (1)</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>De gebruiker kiest een voorstelling. (2)</li> <li>De gebruiker logt in. (3)</li> <li>De gebruiker betaalt.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>De film bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> <li>De voorstelling bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> <li>De inloggegevens zijn incorrect, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De bestelling is opgeslagen.

<b>Naam</b>	Crew weergeven
<b>Samenvatting</b>	Er kan informatie over een crewmember weergegeven worden.
<b>Actoren</b>	Bezoeker, Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>De gebruiker kiest een film. (1)</li> <li>De gebruiker kiest een crewmember. (2)</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>De film bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> <li>De crewmember bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	Er wordt informatie over een crewmember weergegeven.

## Beheermodule [BM]

<b>Naam</b>	Films aanpassen
<b>Samenvatting</b>	Een beheerder kan een film aanpassen.
<b>Actoren</b>	Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>De beheerder gaat naar de lijst met films.</li> <li>De beheerder kiest een film of maakt een nieuwe aan.</li> <li>De beheerder alle verplichte velden in. (1)</li> <li>De beheerder klikt op opslaan.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Niet alle verplichte velden zijn ingevuld, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De film wordt opgeslagen.

<b>Naam</b>	Bestellingen weergeven
<b>Samenvatting</b>	Een beheerder kan een bestelling weergeven.

<b>Actoren</b>	Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De beheerder gaat naar de lijst met bestellingen.</li> <li>2. De beheerder kiest een bestelling. (1)</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De bestelling bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De bestelling wordt weergegeven.

<b>Naam</b>	Crew aanpassen
<b>Samenvatting</b>	Een beheerder kan een crewmember aanpassen.
<b>Actoren</b>	Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De beheerder gaat naar de lijst met crew.</li> <li>2. De beheerder kiest een crewmember of maakt een nieuwe aan.</li> <li>3. De beheerder alle verplichte velden in. (1)</li> <li>4. De beheerder klikt op opslaan.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niet alle verplichte velden zijn ingevuld, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De crewmember wordt opgeslagen.

<b>Naam</b>	Voorstellingen aanpassen
<b>Samenvatting</b>	Een beheerder kan een voorstelling aanpassen.
<b>Actoren</b>	Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De beheerder gaat naar de lijst met voorstellingen.</li> <li>2. De beheerder kiest een voorstelling of maakt een nieuwe aan.</li> <li>3. De beheerder alle verplichte velden in. (1)</li> <li>4. De beheerder klikt op opslaan.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niet alle verplichte velden zijn ingevuld, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De voorstelling wordt opgeslagen.

<b>Naam</b>	Gebruikers aanpassen
<b>Samenvatting</b>	Een beheerder kan een gebruiker aanpassen.

<b>Actoren</b>	Beheerder
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De beheerder gaat naar de lijst met gebruikers.</li> <li>2. De beheerder kiest een gebruiker of maakt een nieuwe aan.</li> <li>3. De beheerder alle verplichte velden in. (1)</li> <li>4. De beheerder klikt op opslaan.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niet alle verplichte velden zijn ingevuld, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De gebruiker wordt opgeslagen.

## Blogmodule [BG]

<b>Naam</b>	Blog weergeven
<b>Samenvatting</b>	Er kan een blog weergegeven worden.
<b>Actoren</b>	Bezoeker, Blogger
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De gebruiker gaat naar de lijst met blogs.</li> <li>2. De gebruiker kiest een blog. (1)</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De blog bestaat niet, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	Er wordt een blog weergegeven.

<b>Naam</b>	Blog aanpassen
<b>Samenvatting</b>	Een blogger kan een blog aanpassen.
<b>Actoren</b>	Blogger
<b>Aannames</b>	-
<b>Beschrijving</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De beheerder gaat naar de lijst met blogs.</li> <li>2. De beheerder kiest een blog of maakt een nieuwe aan.</li> <li>3. De beheerder alle verplichte velden in. (1)</li> <li>4. De beheerder klikt op opslaan.</li> </ol>
<b>Uitzonderingen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niet alle verplichte velden zijn ingevuld, er wordt een foutmelding weergegeven.</li> </ol>
<b>Resultaat</b>	De blog wordt opgeslagen.



## Requirements

Hier staan de requirements voor de deelsystemen beschreven. Het systeem bestaat uit een drietal deelsystemen, namelijk: de website, de beheermodule en de blogmodule.

### Requirements Website [WS]

Op de website kunnen bezoekers door de beschikbare films zoeken en kaartjes bestellen voor voorstellingen.

ID	Requirement	MoSCoW	Opmerkingen
WS01	Een gebruiker kan een lijst met alle films opvragen.	M	
WS02	Een gebruiker kan een lijst met alle films filteren op titel.	M	
WS03	Een gebruiker kan een lijst met alle films filteren op genre.	S	
WS04	Een gebruiker kan gedetailleerde informatie opvragen over een film.	M	Titel, duur, taal, release date.
WS05	Een gebruiker kan de crew die bij een film hoort opvragen.	S	
WS06	Een gebruiker kan gedetailleerde informatie opvragen over een crewmember.	C	Naam, bio
WS07	Een gebruiker kan media bij een film opvragen.	C	Trailer, afbeeldingen.
WS08	Een gebruiker kan de voorstellingen van een film opvragen.	M	
WS09	Een bezoeker kan kaartjes bestellen voor een voorstelling.	M	
WS10	Een bezoeker kan echt betalen.	W	Dummy betaalknop.
WS11	Een bezoeker kan zelf de stoel kiezen tijdens het bestellen.	C	
WS12	Een gebruiker kan inloggen.	M	
WS13	Een gebruiker kan een account aanmaken.	S	

## Requirements Beheermodule [BM]

In de beheermodule kan de data in het systeem aangepast en weergegeven worden.

ID	Requirement	MoSCoW	Opmerkingen
BM01	Een beheerder kan een lijst met alle films opvragen.	M	
BM02	Een beheerder kan een film toevoegen.	M	
BM03	Een beheerder kan een film aanpassen.	S	
BM04	Een beheerder kan een film verwijderen.	S	
BM05	Een beheerder kan een lijst met alle voorstellingen opvragen.	M	
BM06	Een beheerder kan een voorstelling toevoegen.	M	
BM07	Een beheerder kan een voorstellingen aanpassen.	S	
BM08	Een beheerder kan een voorstelling verwijderen.	S	
BM09	Een beheerder kan een lijst met alle crew opvragen.	M	
BM10	Een beheerder kan een crewmember toevoegen.	M	
BM11	Een beheerder kan een crewmember aanpassen.	S	
BM12	Een beheerder kan een crewmember verwijderen.	S	
BM13	Een beheerder kan een lijst met alle gebruikers opvragen.	M	
BM14	Een beheerder kan een gebruiker toevoegen.	M	
BM15	Een beheerder kan een gebruiker aanpassen.	S	
BM16	Een beheerder kan een gebruiker verwijderen.	S	
BM17	Een beheerder kan een overzicht van alle bestellingen opvragen.	M	
BM18	Een beheerder kan inloggen.	M	

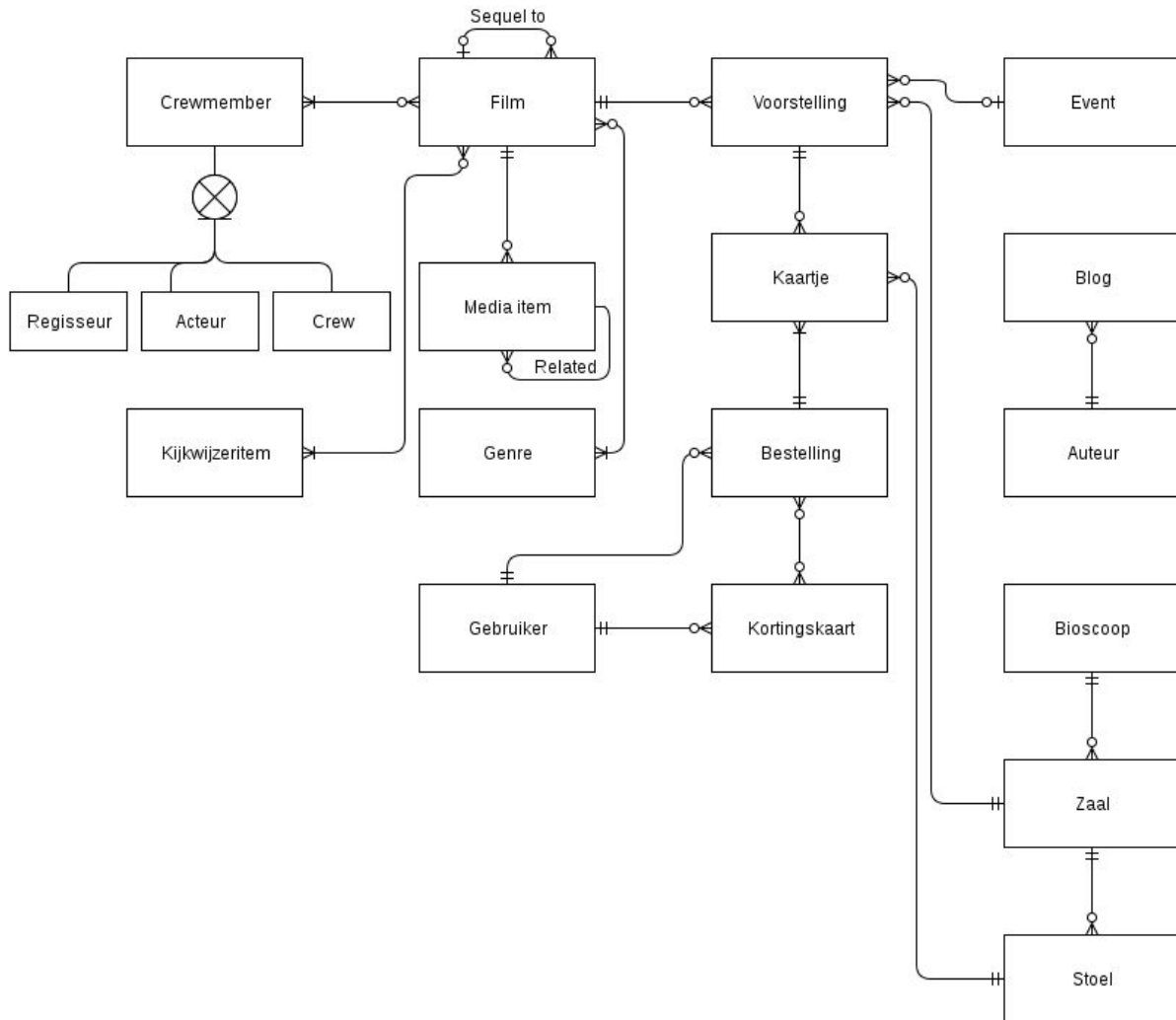
## Requirements Blogmodule [BG]

De blogmodule wordt gebruikt voor het plaatsen en weergeven van blogs.

ID	Requirement	MoSCoW	Opmerkingen
BG01	Een gebruiker kan een lijst van alle blogs opvragen.	M	
BG02	Een gebruiker kan een blog opvragen.	M	
BG03	Een blogger kan een blog toevoegen.	M	
BG04	Een blogger kan een blog aanpassen.	S	
BG05	Een blogger kan een blog verwijderen.	S	
BG06	Een blogger kan inloggen.	M	

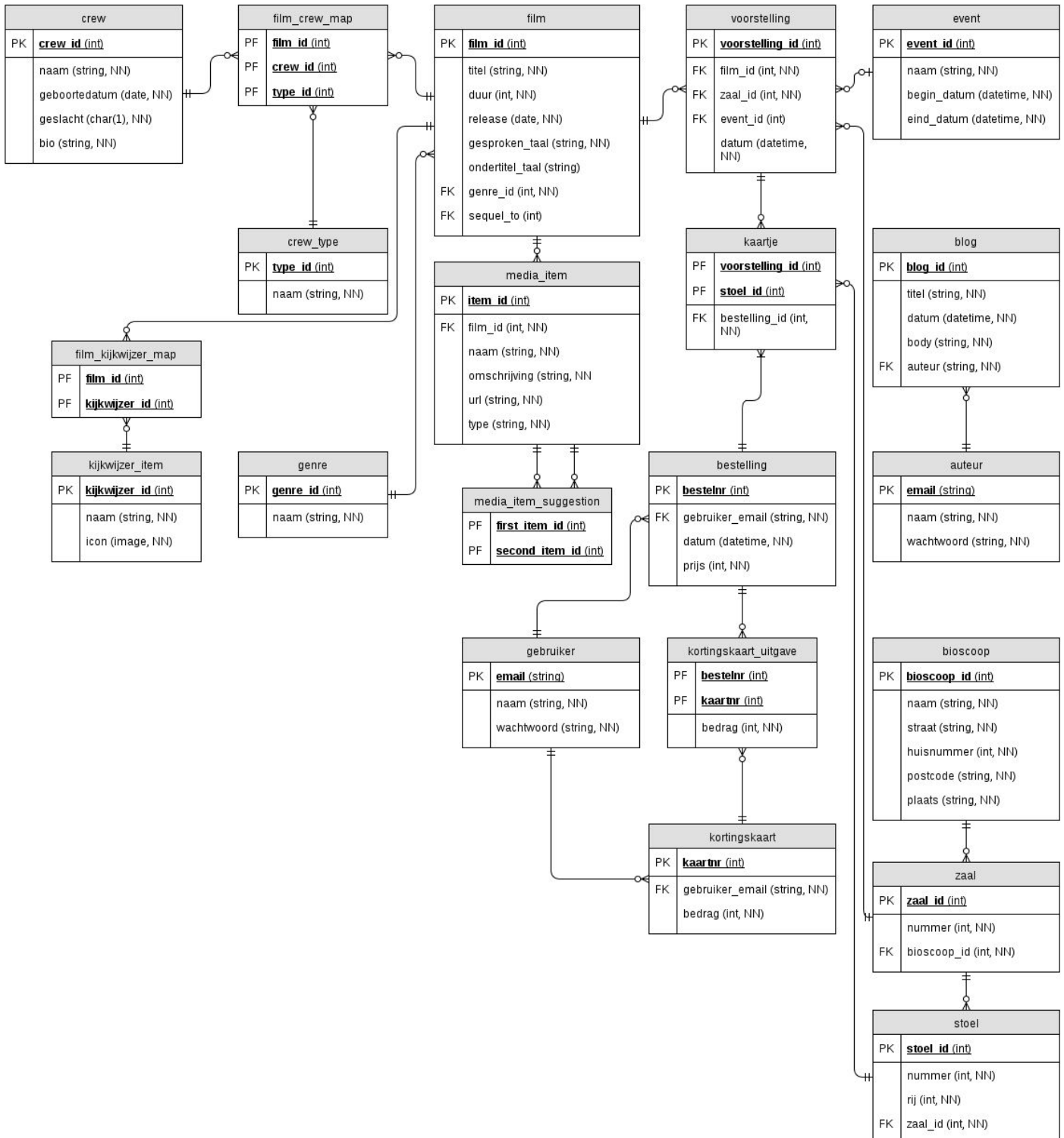
# ERD

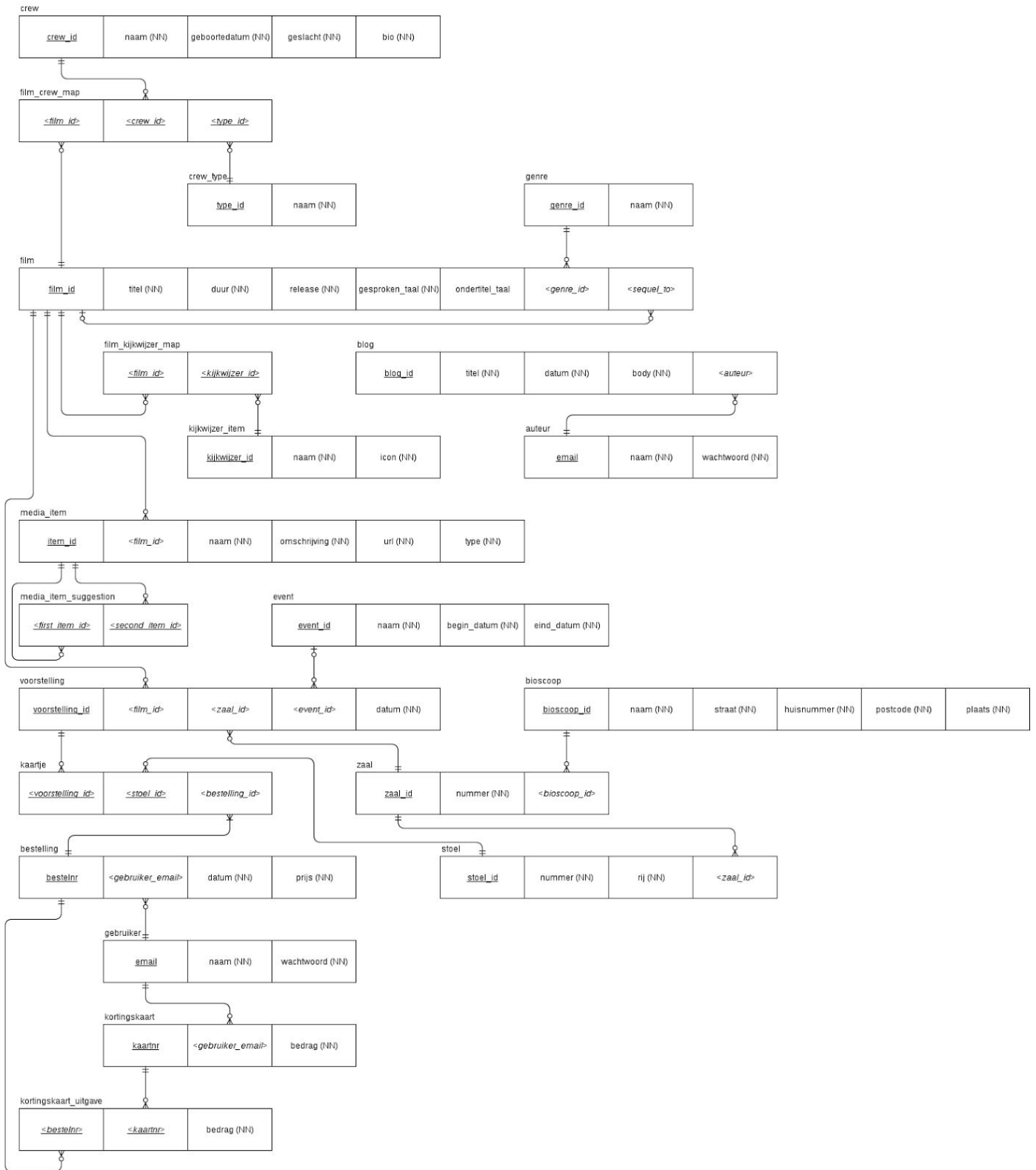
Zie ook "ERD.png" voor high-res versie.



# Database Ontwerp

Zie ook "Ontwerp.png" en "Stokendiagram.png" voor high-res versies.



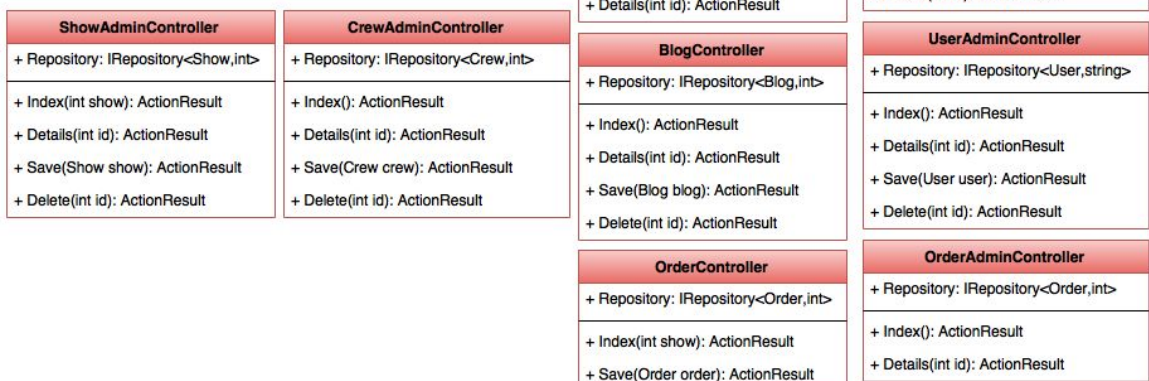
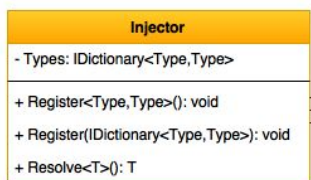
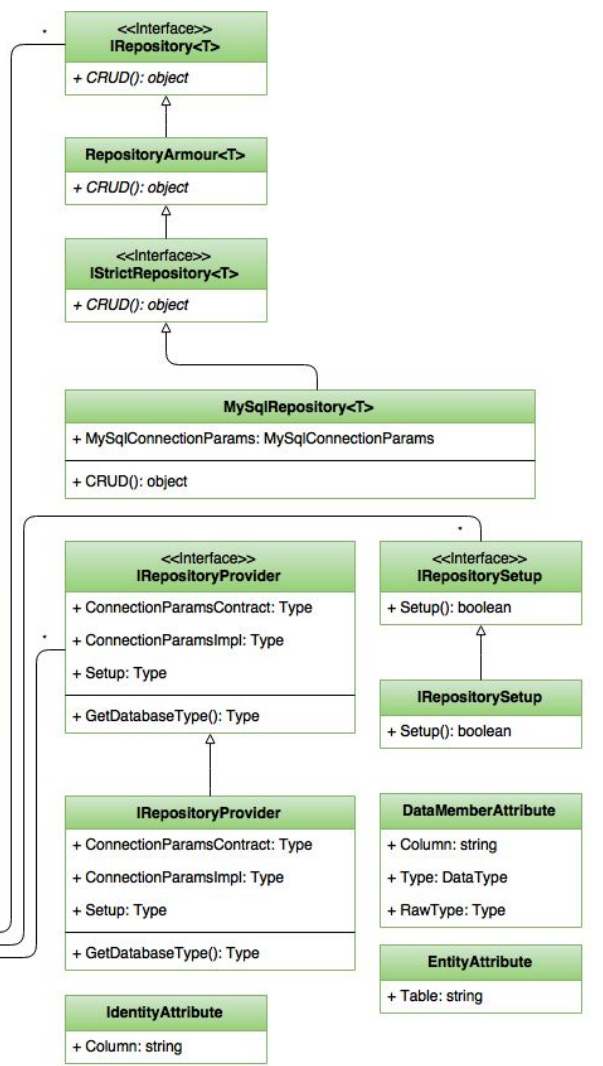
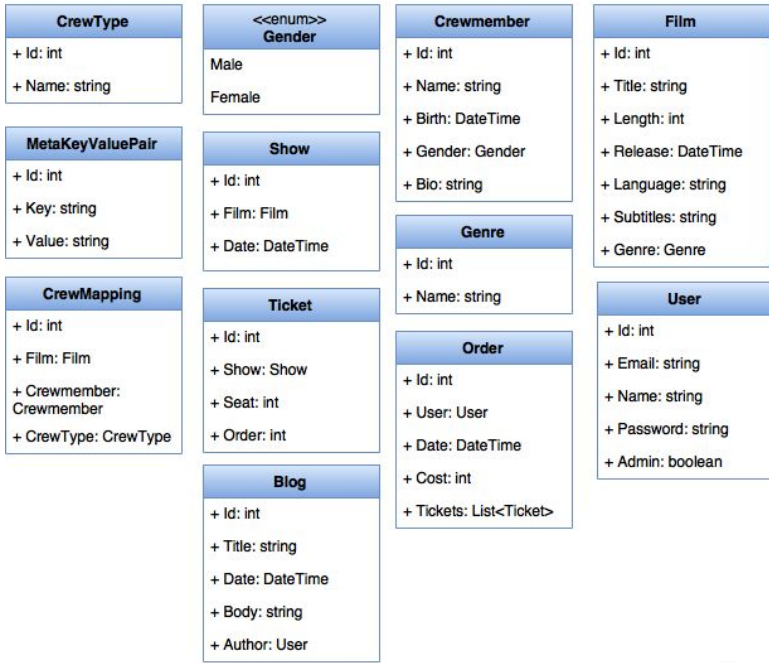


## Klassendiagram

Het klassendiagram is opgesplitst in 3 delen. De blauwe klassen zijn POCO's, de groene klassen zijn onderdeel van de DAL en de rode zijn controllers. De controllers en de POCO's spreken voor zich, de DAL is echter iets ingewikkelder.

Er zijn een aantal interfaces (*IRepository*, *IStrictRepository*, ...) gedefinieerd die de bepalen wat de repositories moeten kunnen. De daadwerkelijke implementatie is een generieke implementatie die met elk type entity overweg moet kunnen. Deze entities zijn aangemerkt met het *EntityAttribute*. Tussen deze interfaces en de daadwerkelijke implementatie zit een *RepositoryArmour*. Dit is gebouwd naar het Armour Pattern. Dit patroon beschrijft het beschermen van de combinatie tussen de applicatie en externe componenten. Hierin worden al checks uitgevoerd of input niet sowieso onhandelbaar is voor het externe component, in dat geval wordt het niet aangeroepen. Dit patroon is in principe geschreven voor hardware, maar binnen de software is het ook toe te passen.

Een ander onderdeel is de *Injector*, deze neemt Dependency Injection voor zijn rekening.





## Productieomgeving

Voor het draaien van de applicatie wordt gebruik gemaakt van Docker. Hiermee is het mogelijk om de productieomgeving af te bakenen van het besturingssysteem. Hiervoor is de volgende machine nodig:

### **sven.INFRA-ST12.local**

- Operating System: Debian Jessie (amd64, minimal)
- Hardware:
  - CPU: 1 GHz (amd64)
  - RAM: 1 GB
  - Disk: 5 GB vrije ruimte
- Packages:
  - iptables
  - iptables-persistent
  - samba
  - curl
  - docker
  - docker-compose
- Network:
  - IP: 172.21.12.51
  - DNS: 172.21.12.50
  - GW: 172.21.12.1
  - Domain: INFRA-ST12.local
  - Name: sven
- Open ports: 80 (TCP)

Deze machine draait binnen de vSphere omgeving. De DNS server moet zo ingesteld worden dat er een record naar deze machine staat.

Door het gebruik van Docker zijn er verder geen services nodig op de server, deze worden in aparte containers gedraaid als dit nodig is. Het updaten van de applicatie gaat met behulp van Watchtower, deze haalt automatisch images op van de Docker Hub en update de draaiende container.