

# Functioneel en technisch ontwerp

The logo for FilmSpring, with 'Film' in orange and 'Spring.' in blue.

Auteur **Serkan Ertas**  
Datum **1 februari 2022**

# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>2</b>
<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>Probleem en doelstelling</b>	<b>4</b>
<b>Functionele- en niet-functionele eisen</b>	<b>5</b>
Functionele eisen	5
Niet-functionele eisen	6
<b>Inspiratiebronnen</b>	<b>8</b>
Een design system creëren	8
UI/UX inspiratie	9
<b>Design</b>	<b>11</b>
Handgetekende wireframes	11
Figma schermontwerpen	21
<b>Use case tabellen</b>	<b>22</b>
<b>Backend: klassendiagram</b>	<b>30</b>
<b>Backend: sequentiediagrammen</b>	<b>33</b>

# Inleiding

Dit document is het functioneel en technisch ontwerp voor het Full stack Filmspring project.

Het functioneel ontwerp bevat informatie over onder andere:

- Functionele- en niet-functionele eisen;
- Use cases in tabelvorm;
- Het design van de webapplicatie: wireframes, inspiratiebronnen en een link naar de schermontwerpen.

Het technisch ontwerp bevat informatie over de backend:

- Een klassendiagram, en
- Twee sequentiediagrammen.

# Probleem en doelstelling

## **Movie/TV-serie tracker**

Voor Nederland is het einde van de corona crisis in zicht. Er gelden geen strenge quarantaine regels meer en alle publieke ruimtes gaan langzaam van het slot af. Het is weer mogelijk om met je vrienden naar de bioscoop te gaan! Maar voor welke film?

Daarom ga ik een webapplicatie maken waarin mensen kunnen aangeven hoe ver ze zijn met een bepaalde tv-serie, en of ze een bepaalde film wel of niet hebben gezien.

Na registratie van je profiel kun je een film opzoeken en aangeven of je de film gezien hebt. Zo ja, kun je ook een rating geven (1/5 sterren). Het is ook mogelijk om een tv-serie op te zoeken en aan te geven welke seizoenen/afleveringen je al gezien hebt. Gebruikers kunnen een groep aanmaken. Degene die de groep aanmaakt is dan de beheerder en kan mensen toevoegen of verwijderen.

De beheerder kan films/series toevoegen aan de group-plan-to-watch lijst. Dit is dus een lijst met films en series dat de hele groep wilt zien. Elke gebruiker heeft een afzonderlijke plan-to-watch lijst en de gebruiker kan beslissen of deze lijst publiekelijk of alleen privé te zien is.

Elke film/serie op de plan-to-watch lijst van elk groepslid wordt vertoond in een sectie van de groep (mits de lijst op 'openbaar' staat). Zo is te zien welke leden een film/serie graag willen zien en kan de beheerder makkelijk een keuze maken over welke film/serie op de group-plan-to-watch lijst kan.

# Functionele- en niet-functionele eisen

## Functionele eisen

1. Het systeem stelt gebruikers in staat om te registreren met email en wachtwoord
2. Het systeem checkt zowel aan de client-side als de server-side of de ingevoerde email en wachtwoord geldig is. Zo niet, wordt er een foutmelding getoond en wordt de actie onderbroken
3. Het systeem checkt aan de server-side of de ingevoerde email al bestaat. Zo ja, wordt er een foutmelding getoond en wordt de actie onderbroken
4. Het systeem stelt gebruikers in staat om in te loggen met email en wachtwoord
5. Iedere gebruiker krijgt een willekeurige user ID toegewezen
6. De gebruiker kan zijn gebruikersnaam veranderen
7. De gebruiker kan zijn wachtwoord veranderen
8. De gebruiker kan een png of jpg bestand uploaden als profielfoto. Het bestand mag niet groter zijn dan 1 MB
9. De gebruiker kan zijn account verwijderen. Hiervoor moet hij zijn wachtwoord invoeren
10. De gebruiker kan zoeken voor andere gebruikers
11. De gebruiker kan zoeken voor een film of serie
12. De gebruiker kan aangeven of hij een film heeft gezien
13. De gebruiker kan aangeven of hij een serie heeft gezien. Zo ja, kan de gebruiker ook aangeven hoeveel afleveringen hij heeft gezien
14. Alle films en series die een gebruiker heeft gezien wordt opgeslagen in een lijst, die de gebruiker kan zien
15. De gebruiker kan kiezen om de lijst op "publiekelijk" of "privé" te zetten voor andere gebruikers
16. De gebruiker kan films of series toevoegen aan een plan to watch lijst
17. De gebruiker kan alle films en series, met bijbehorende rating, exporteren naar een data bestand zoals .csv of .json
18. Gebruikers kunnen een film of serie een rating geven, van 1 tot en met 5
19. Gebruikers kunnen een groep aanmaken
20. De gebruiker kan een png of jpg bestand uploaden als groepsfoto. Het bestand mag niet groter zijn dan 1 MB
21. Iedere groep krijgt een willekeurige groep ID toegewezen
22. De beheerder van een groep kan mensen toevoegen of verwijderen
23. De beheerder van een groep kan films of series toevoegen aan de plan to watch lijst van de groep

24. De website moet meerdere user rollen bevatten, zoals 'gewone gebruiker' en 'admin'

## Niet-functionele eisen

### *Gebruiksvriendelijkheid*

25. De taal van de website is Engels
26. Alle afbeeldingen hebben een alt attribuut
27. Er wordt gebruik gemaakt van semantische HTML elementen
28. Er moeten tekstlabels naast iconen aanwezig zijn
29. De website moet responsief zijn voor desktop, tablet en mobiel groottes
30. Alle inhoud en functionaliteit moet beschikbaar zijn ongeacht of een mobiel apparaat verticaal of horizontaal is georiënteerd
31. Tekstvelden moeten altijd (bovenaan) een label bevatten
32. Kleur alleen mag niet worden gebruikt om informatie over te brengen
33. Kleurcontrast voor tekst moet minimaal 4.5:1 zijn
34. Kleurcontrast voor UI elementen moet minimaal 3:1 zijn
35. Lettergrootte moet minimaal 14px zijn
36. Afbeeldingen van tekst mogen niet gebruikt worden, tenzij het gaat om logo's of filmposters
37. De website moet toegankelijk zijn voor toetsenbord gebruikers
38. Er is meer dan één manier beschikbaar om een webpagina binnen een reeks webpagina's te vinden, behalve wanneer de webpagina het resultaat is van een stap of een resultaat in een proces
39. Er wordt gebruik gemaakt van skeleton loading zodat de gebruiker meer bereid is om te wachten
40. Er moet een mogelijkheid zijn om over te schakelen tussen dark en light mode
41. Gebruikers kunnen lijsten sorteren van A-Z, Z-A, laagste-hoogste rating, hoogste-laagste rating, en meer
42. Er mogen niet meer dan 65 karakters per regel zijn om het lezen van de tekst fijn te houden
43. Naarmate de lettergrootte afneemt, moet de regelhoogte toenemen, en omgekeerd
44. Er moet rekening gehouden worden met belangrijke designprincipes, zoals witruimte, uitlijning, contrast, schaal, typografie, kleur en visuele hiërarchie

### *Prestatie*

- 45. De website moet binnen 3 seconden geladen worden. Het maakt niet uit of de content volledig gereed is of dat de gebruiker momenteel skeleton loading ziet binnen de 3 seconden
- 46. Animaties zoals button toggles en visuele feedback op een gebruiker actie moet tussen de 200-500 milliseconden duren

### *Veiligheid*

- 47. Wachtwoorden moeten worden versleuteld
- 48. Er wordt gebruik gemaakt van JSON Web Tokens voor authenticatie

### *Ondersteuning*

- 49. Bij het kiezen van een profielfoto moet er de mogelijkheid zijn om de foto via de website bij te knippen naar de juiste afmetingen, met behulp van JavaScript (cropper.js)
- 50. De website moet aangeven wanneer een actie met succes is uitgevoerd
- 51. Wanneer de gebruiker een error tegenkomt, moeten er suggesties zijn om deze op te lossen
- 52. Er moet altijd een optie zijn om een actie ongedaan te maken, tenzij het gaat om account of groep verwijdering

# Inspiratiebronnen

## Een design system creëren

Dit artikel is zeker het lezen waard als je meer wilt leren over ontwerpsystemen: wat ze zijn, hoe ze in elkaar zitten en hoeveel ze kunnen bijdragen bij een project:

[Everything you need to know about Design Systems | by Audrey Hacq | UX Collective](#)

Kort maar bondige tips over typografie: een lettertype kiezen, hiërarchie, richting, lijnbreedte en lijnhoogte:

[5 Typography Tips for your UI](#)

Een Twitter thread met tientallen artikelen over het designen van UI componenten:

[Victor on Twitter: "How to design almost any UI element. A curated list of 58 articles 📌"](#)  
[/ Twitter](#)

Onderstaande artikelen leren je veel over kleur en de psychologie achter kleur; van hoe je de juiste kleuren kiest voor je project tot welke gevoelens ze bij mensen opbrengen:

[Practical Guide to Color Theory for UI designers](#)

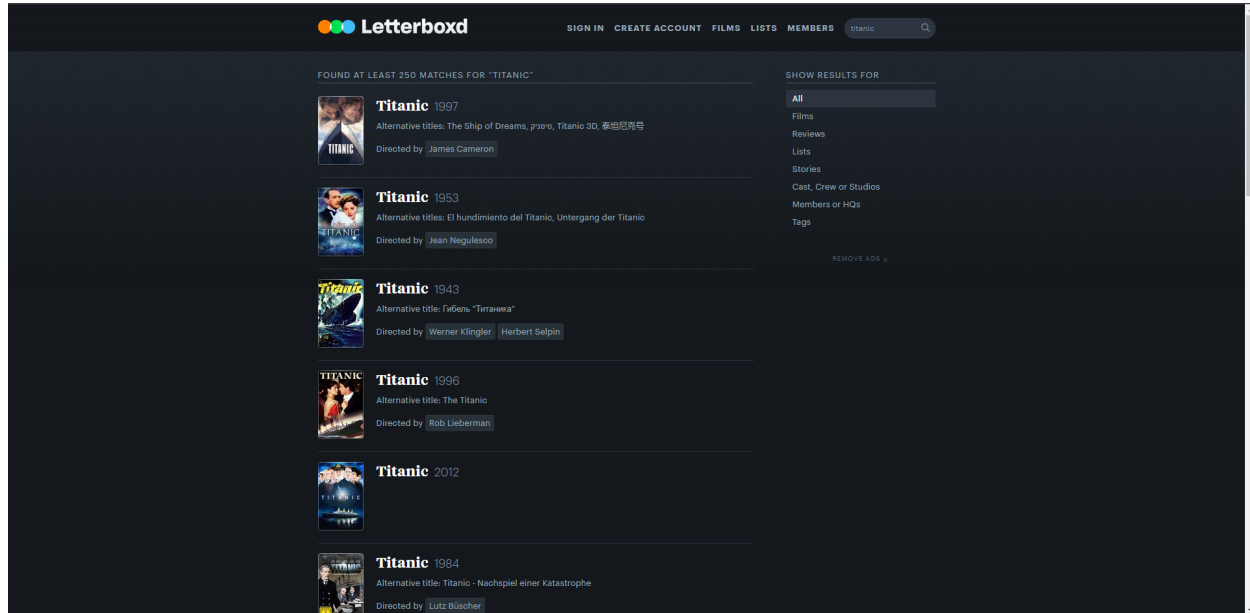
<https://designerup.co/blog/practical-guide-to-perfect-ui-color-palettes/>

[The Power of Brand Color Psychology | Ignyte Branding Agency](#)



## UI/UX inspiratie

Deze website was een grote inspiratie voor de applicatie die ik bouwde. Omdat beide sites zich richten op films en series, is er opvallende overlap, bijvoorbeeld hoe media worden weergegeven: een poster met de naam van de film of serie ernaast.



AJ&Smart laat zien hoe minimalistisch design zowel een site er goed uit kan laten zien en tegelijkertijd een boodschap kan overbrengen.

AJ&Smart

Design Sprints Online Masterclass Cases Support About Blog Get in Touch

# Better Products, Faster.


We help the best companies in the world create products and innovate better and faster.

[Request a Call](#)

[Privacy & Cookies Policy](#)

TailwindCSS is een voorbeeld van hoe je een sterke 'call to action' schrijft: dit is ons product, en zo kun je er je voordeel mee doen. Daarnaast laat het meteen een voorbeeld zien van hoe het werkt.


Quick search for anything Ctrl K Documentation

 **tailwindcss**

## Rapidly build modern websites without ever leaving your HTML.

A utility-first CSS framework packed with classes like **flex**, **pt-4**, **text-center** and **rotate-90** that can be composed to build any design, directly in your markup.

**Get started** `$ npm install tailwindcss`



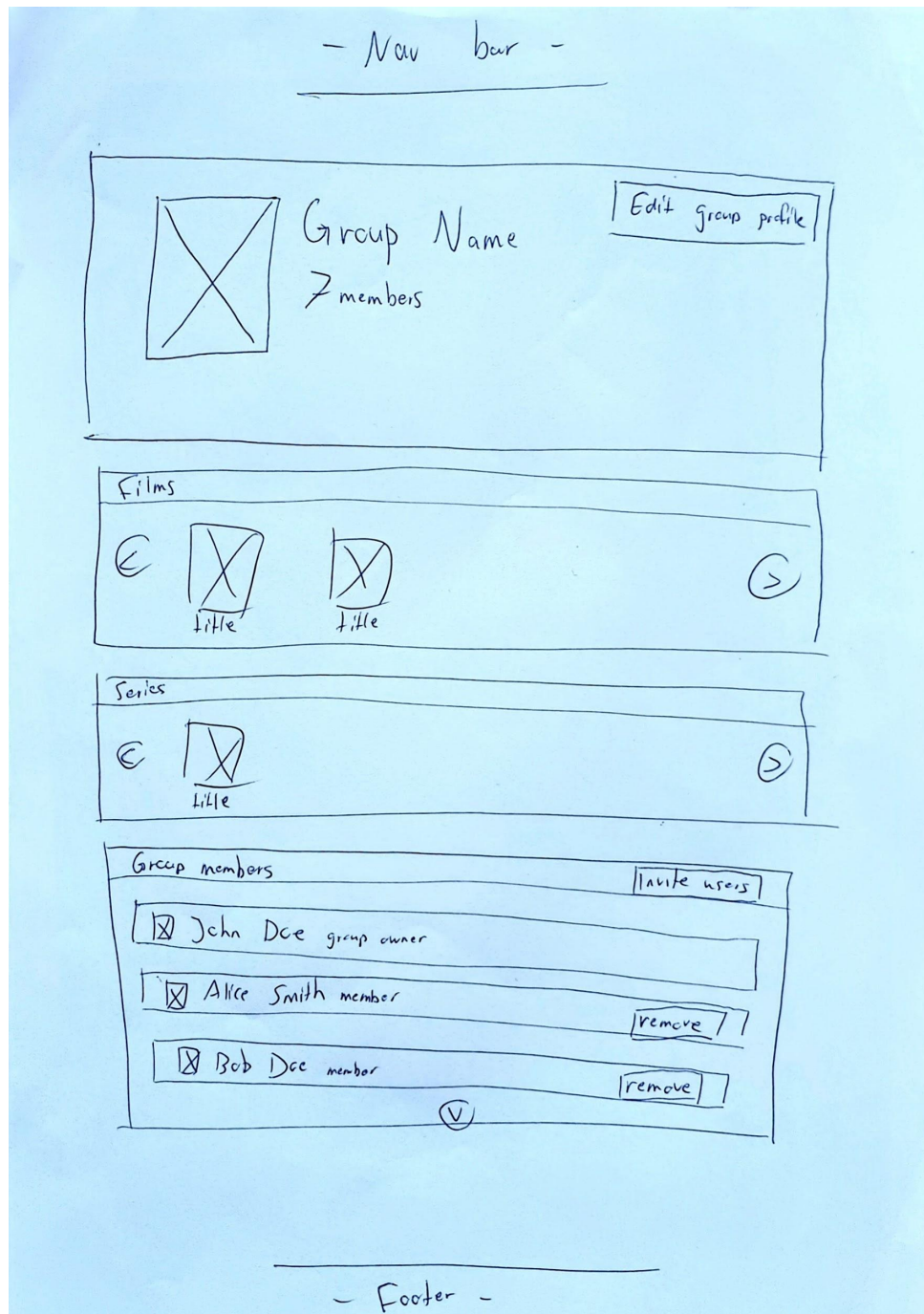
"Tailwind CSS is the only framework that I've seen scale on large teams. It's easy to customize, adapts to any design, and the build size is

```
1 <figure class="md:flex bg-gray-100 rounded-xl p-8 md:p-0">
2 <img class="w-32 h-32 md:w-48 md:h-auto md:rounded-none rounded-full mx-auto"
3 <div class="pt-6 md:p-8 text-center md:text-left space-y-4">
4   <blockquote>
5     <p class="text-lg font-semibold">
6       "Tailwind CSS is the only framework that I've seen scale
7       on large teams. It's easy to customize, adapts to any design,
8       and the build size is tiny."
9     </p>
10    </blockquote>
11    <figcaption class="font-medium">
12      <div class="text-cyan-600">
```

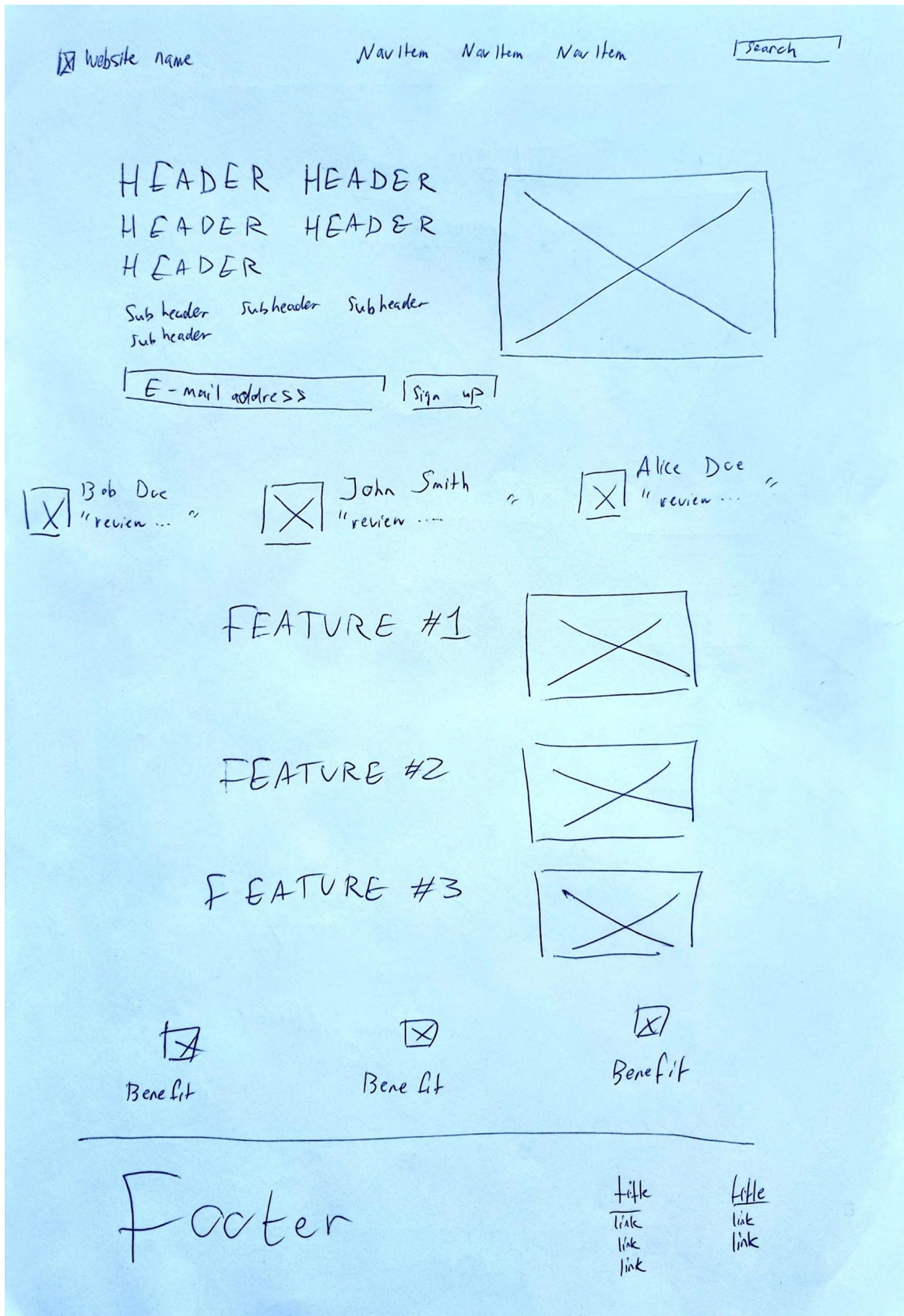
# Design

## Handgetekende wireframes

Dit is de **groepsprofiel** pagina. Hier zijn de geplande films en series te bekijken voor de groep. Daarnaast is er ook een lijst met alle groepsleden te zien.

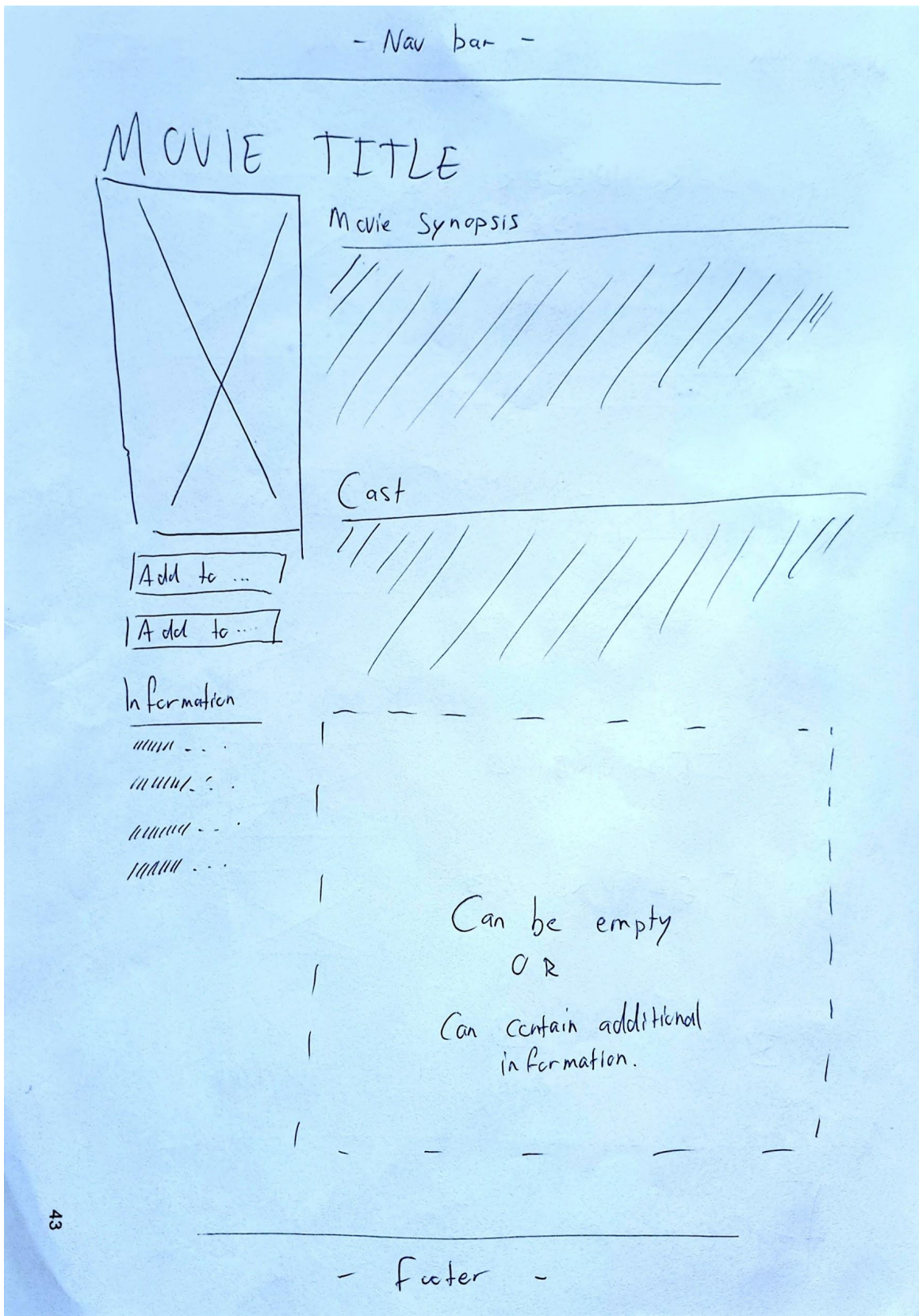


Dit is de **home** pagina. Hier zijn de hero sectie, reviews en features van de website te zien. Daarnaast zijn, in tegenstelling tot de andere wireframes, de navigatiebalk en footer "volledig" uitgeschetst.

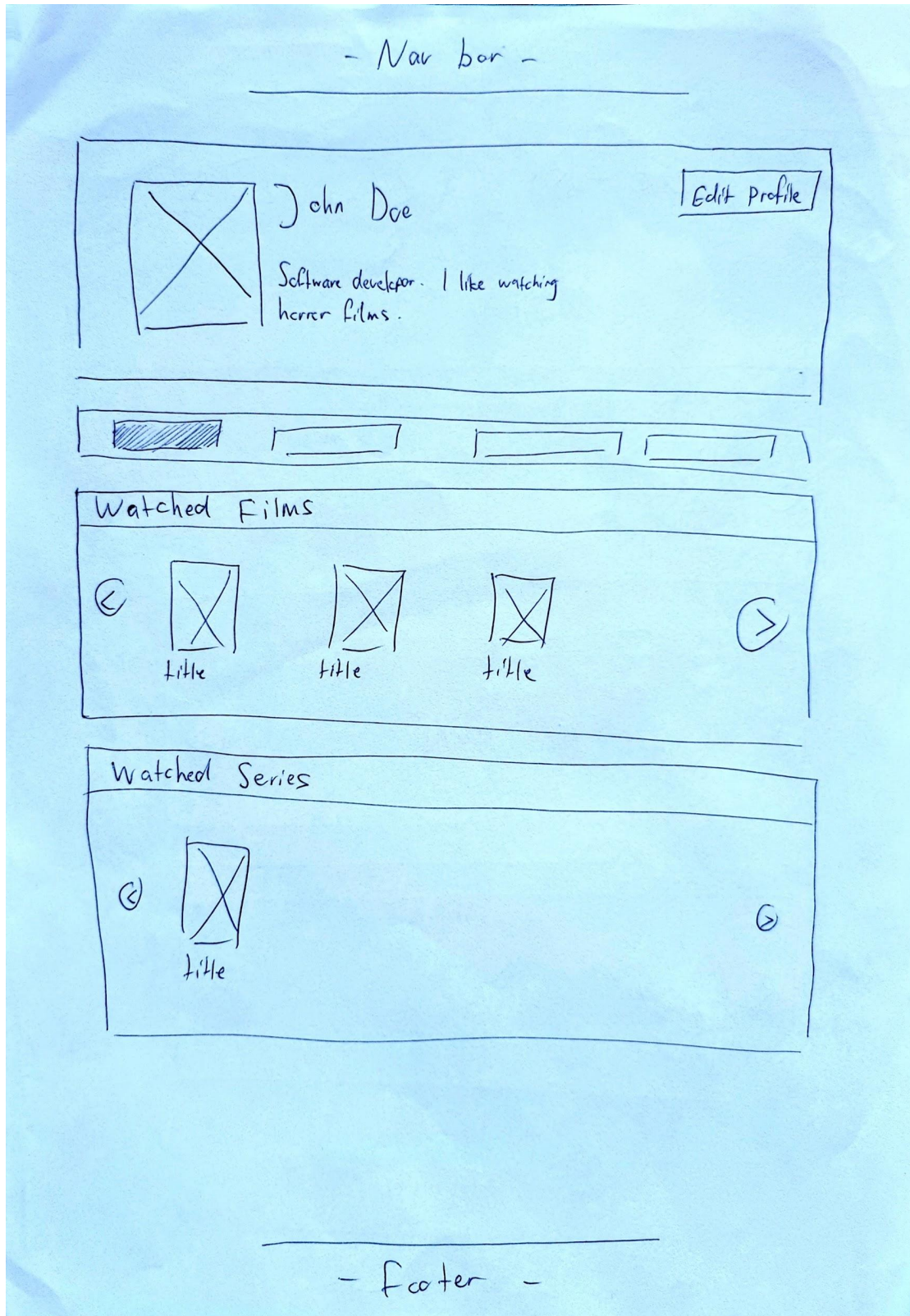




Dit is de **film/series** pagina. Op deze pagina kan de gebruiker uitgebreide informatie vinden over een film of serie, en kiezen om dit toe te voegen aan zijn "has watched", "plan to watch" of "favorites".

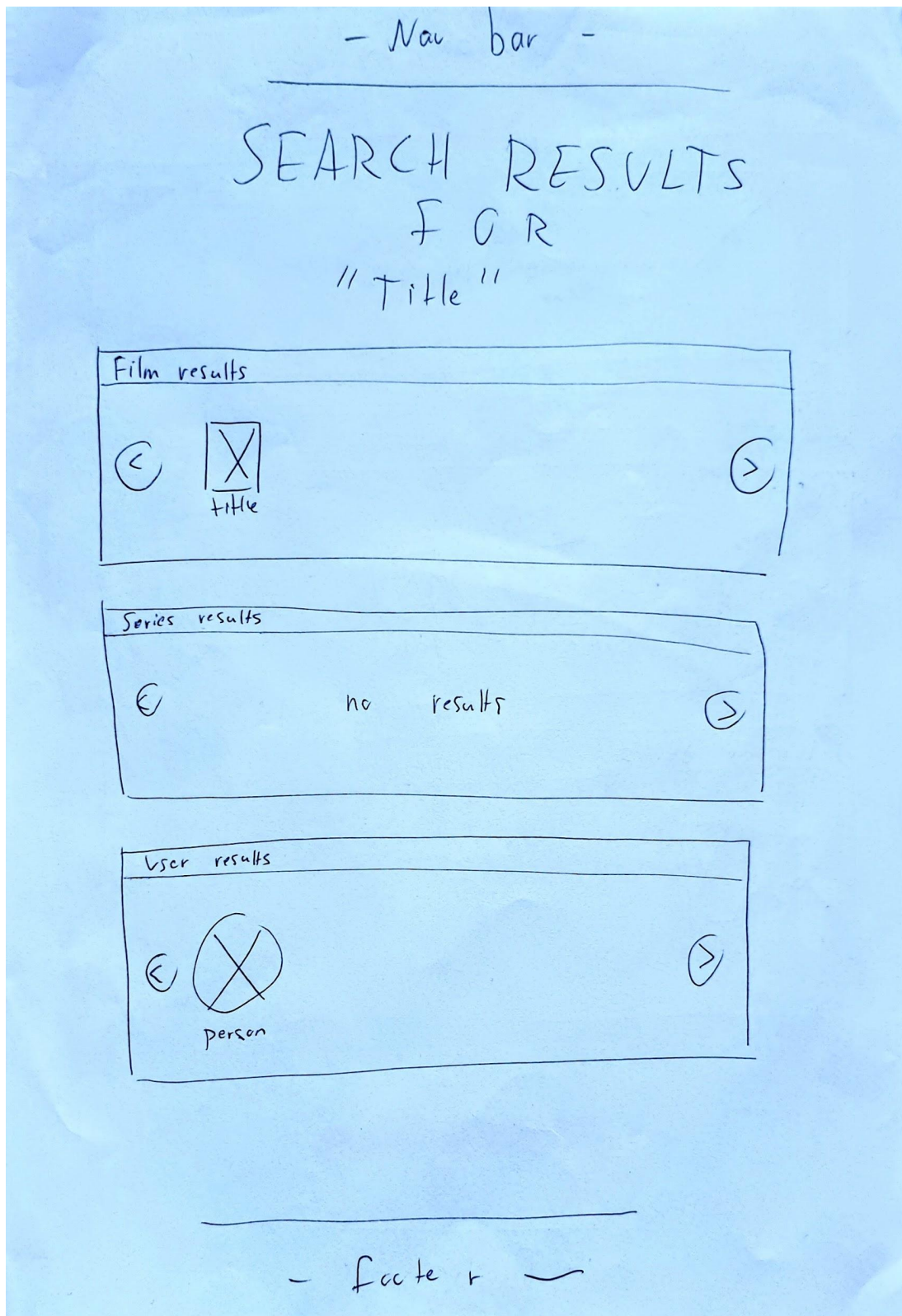


Dit is de **gebruikersprofiel** pagina. Op deze pagina kan de gebruiker zijn films en series bekijken, opgesplitst in watched/planned/favorited. Als de gebruiker het toelaat, kunnen anderen de films en series van de gebruiker ook zien.





Dit is de **zoekresultaten** pagina. Op deze pagina kan de gebruiker alle resultaten van zijn zoekterm bekijken. Dit kunnen films, series en gebruikers zijn.



## Figma schermontwerpen

Link naar het openbare Figma project:

<https://www.figma.com/file/WInnM59BNsRoW46yAq1dU0/FSD-Filmspring?node-id=0%3A1>



# Use case tabellen

Use case 1	Inloggen
<b>Actor</b>	Gebruiker
<b>Trigger</b>	De gebruiker klikt op "Sign in" knop
<b>Preconditie 1</b>	De gebruiker is niet ingelogd
<b>Main success scenario</b>	1. De gebruiker voert zijn email in;
	2. De gebruiker voert zijn wachtwoord in;
	3. De gebruiker drukt op de "Sign in" knop;
	4. Het systeem verifieert de inloggegevens;
	5. Het systeem logt de gebruiker in.
<b>Postconditie</b>	De gebruiker is ingelogd

Alternatief scenario 4A	Ongeldige inloggegevens worden gebruikt
	1. Het systeem laat een foutmelding zien;
	2. De gebruiker voert de juiste inloggegevens in.
<b>Postconditie</b>	Systeem vervolgt main success scenario bij stap 5

Use case 2	Profielfoto uploaden
Actor	Gebruiker
Trigger	De gebruiker navigeert naar "Account" in de settings
Preconditie 1	De gebruiker is ingelogd
Preconditie 2	De email van de gebruiker is bevestigd (account confirmation)
Main success scenario	1. De gebruiker drukt op de "change profile picture" knop;
	2. Het systeem opent de file picker;
	3. De gebruiker uploadt een foto;
	4. De gebruiker snijdt de foto bij;
	5. De gebruiker bevestigt de wijzigingen
Postconditie	De profielfoto is gewijzigd

Alternatief scenario 3A	Verkeerd bestandstype geüpload
	1. Het systeem laat melding "upload alleen bestanden zoals png/jpg/bmp" zien
	2. De gebruiker uploadt een afbeelding
Postconditie	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 4

Alternatief scenario 3B	Te groot bestand geüpload
	1. Het systeem laat melding "toegestane bestandsgrootte is maximaal 1MB" zien
	2. De gebruiker uploadt een afbeelding kleiner dan of gelijk aan 1MB;
Postconditie	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 4

Use case 3	Registreren 1/2
<b>Actor</b>	Gebruiker
<b>Trigger</b>	De gebruiker klikt op "Sign up" knop
<b>Preconditie 1</b>	De gebruiker is niet ingelogd
<b>Main success scenario</b>	1. De gebruiker voert een gewenst gebruikersnaam in;
	2. De gebruiker voert zijn email in;
	3. De gebruiker voert zijn wachtwoord in;
	4. De gebruiker herhaalt zijn wachtwoord;
	5. De gebruiker drukt op de "Sign up" knop
	6. Het systeem checkt of aan alle eisen zijn voldaan en het systeem checkt of de gebruikersnaam en email al eerder zijn gebruikt
<b>Postconditie</b>	De gebruiker krijgt een bevestigingsmail

Alternatief scenario 6A	Ingevulde gegevens bestaan al
	1. Het systeem laat melding "Gegevens bestaan al, gebruik andere gegevens" zien
	2. De gebruiker wijzigt de gegevens zoals gebruikersnaam en/of email
<b>Postconditie</b>	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 5

Alternatief scenario 6B	Ingevulde gegevens voldoen niet aan eisen
	1. Het systeem laat melding "Ongeldige gebruikersnaam/email/wachtwoord" zien
	2. De gebruiker wijzigt de gegevens
<b>Postconditie</b>	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 5

<b>Use case 4</b>	<b>Registreren 2/2</b>
<b>Actor</b>	Gebruiker
<b>Trigger</b>	De gebruiker klikt op "Sign up" knop onderaan het registratieformulier
<b>Preconditie 1</b>	De gebruiker heeft het registratieformulier ingevuld en verzonden
<b>Main success scenario</b>	1. Het systeem stuurt een bevestigingsmail naar de email van de gebruiker
	2. De gebruiker klikt op de link in de email
	3. Het systeem zet de account van de gebruiker op actief
<b>Postconditie</b>	De account van de gebruiker is volledig actief

<b>Alternatief scenario 1A</b>	<b>Email wordt niet verzonden</b>
	1. De gebruiker klikt op "Verzend email nogmaals"
	2. Het systeem verzendt nogmaals een bevestigingsmail
<b>Postconditie</b>	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 2

<b>Alternatief scenario 1B</b>	<b>Bevestigingsmail wordt verzonden naar verkeerde e-mailadres</b>
	1. De gebruiker klikt op "Wijzig e-mailadres"
	2. De gebruiker wijzigt zijn e-mailadres
	3. De gebruiker klikt op "Verzend email nogmaals"
	4. Het systeem verzendt nogmaals een bevestigingsmail
<b>Postconditie</b>	Gebruiker vervolgt main success scenario bij stap 2

<b>Alternatief scenario 2A</b>	<b>Gebruiker kopieert en plakt maar een gedeelte van de bevestigingslink in browser</b>
	1. Het systeem laat melding "Ongeldige bevestigingslink" zien
	2. De gebruiker klikt op de juiste link
<b>Postconditie</b>	Systeem vervolgt main success scenario bij stap 3

<b>Use case 5</b>	<b>Film/Serie toevoegen aan "Watched" lijst</b>
<b>Actor</b>	Gebruiker
<b>Trigger</b>	De gebruiker klikt op "Zoeken" veld
<b>Preconditie 1</b>	De gebruiker is ingelogd
<b>Preconditie 2</b>	De email van de gebruiker is bevestigd (account confirmation)
<b>Main success scenario</b>	1. De gebruiker typt een zoekterm in en drukt op enter
	2. Het systeem laat alle resultaten zien op basis van de zoekterm
	3. De gebruiker kan per film of serie aangeven of hij die heeft gezien
<b>Postconditie</b>	De gebruiker heeft een film of serie toegevoegd aan de "Watched" lijst

<b>Alternatief scenario 2A</b>	<b>Geen resultaten gevonden</b>
	1. Het systeem laat de melding "Geen resultaten gevonden - probeer een andere zoekterm" zien
	2. De gebruiker voert een nieuw zoekterm in
<b>Postconditie</b>	Systeem vervolgt main success scenario bij stap 2

<b>Use case 6</b>	<b>Groep aanmaken</b>
<b>Actor</b>	Gebruiker
<b>Trigger</b>	De gebruiker navigeert naar de Home pagina
<b>Preconditie 1</b>	De gebruiker is ingelogd
<b>Preconditie 2</b>	De email van de gebruiker is bevestigd (account confirmation)
<b>Main success scenario</b>	1. De gebruiker klikt op "Groep aanmaken" knop
	2. Het systeem toont een formulier om de groep aan te maken
	3. De gebruiker vult de naam en omschrijving van de groep in
	4. De gebruiker uploadt een groepsfoto
	5. De gebruiker drukt op "Create group" knop;
	6. Het systeem toont een URL uniek voor die groep
	7. De gebruiker verzendt de URL naar een andere gebruiker
	8. De andere gebruiker klikt op de URL
	9. Het systeem toont de melding "Wilt u aan deze groep deelnemen"
	10. De andere gebruiker drukt op "Ja"
<b>Postconditie</b>	

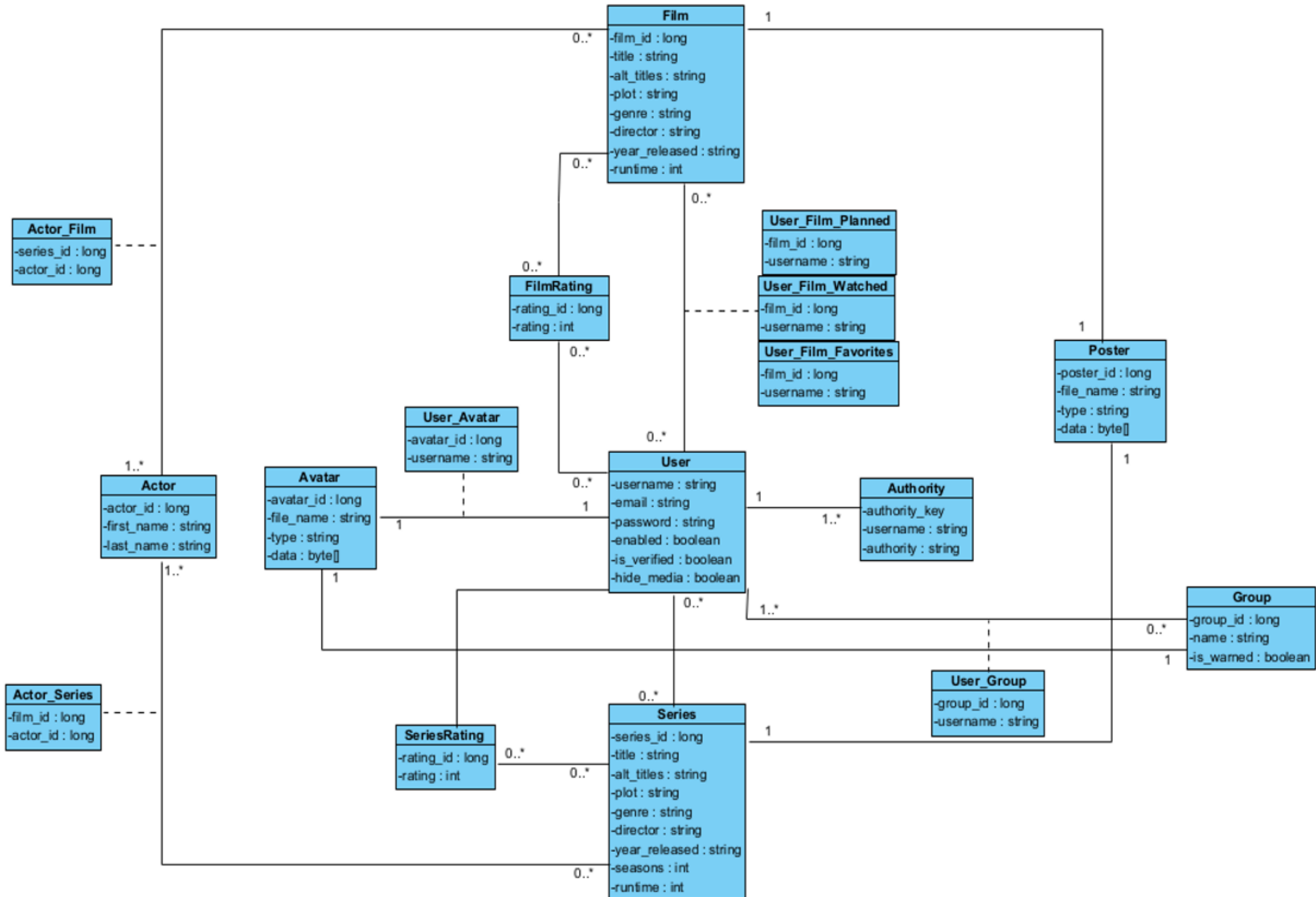
<b>Alternatief scenario 2A</b>	<b>Geen resultaten gevonden</b>
	1. Het systeem laat de melding "Geen resultaten gevonden - probeer een andere zoekterm" zien
	2. De gebruiker voert een nieuw zoekterm in
<b>Postconditie</b>	Systeem vervolgt main success scenario bij

	stap 2
--	--------



## Backend: klassendiagram

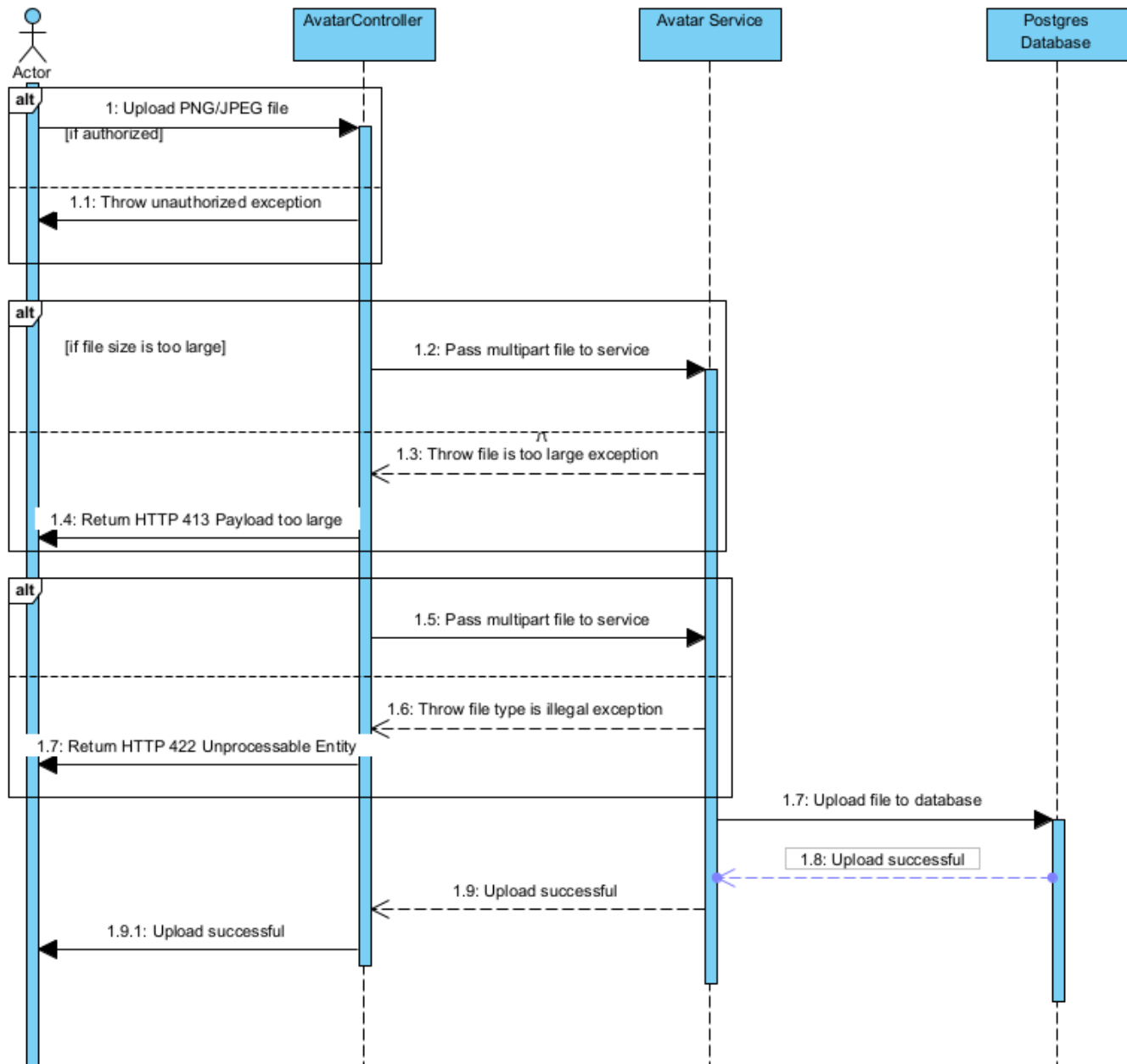
Het klassendiagram bevindt zich op de volgende pagina



# Backend: sequentiediagrammen

Diagram 1: Upload avatar | Diagram 2: Add film or series to Watched list

sd [Sequence Diagram Uploading Avatar]



[Sequence Diagram2 watched media]

