



Functioneel Ontwerp Leningen Registratie Systeem

Michiel Mooy, Jaron Koelewijn en Daniël
Reus

Inhoud

1. Inleiding	2
2. Life-Cycle	3
3. Use Cases	5
4. Volledigheid Analyse	7
5. Actoren	9
6. Sitemap	10
7. Use Case 1: Inloggen	11
8. Use Case 2: Product aanmaken	11
9. Use Case 3: Product verwijderen	12
10. Use Case 4: Product non-actief zetten	13
11. Use Case 5: Product ter reparatie plaatsen	14
12. Use Case 6: Product uitlenen	15
13. Use Case 7: Registeren beheerder	16
14. Use Case 8: Leenverzoek aanvragen	17
15. Use Case 9: Leenverzoek goedkeuren	18
16. Use Case 10: Lening afronden	20
17. Technische Requirements	21

1. Inleiding

Voor het vak Front-End Development moet er een web applicatie ontwikkeld worden waarmee docenten van de HU de registratie kunnen bijhouden van de producten die worden uitgeleend op de ICT afdeling.

Het functioneel ontwerp (FO) in dit document is de basis voor deze applicatie. Hierin worden alle functionaliteiten beschreven die van belang zijn voor de applicatie. Het zal alleen gaan om de basis functionaliteiten van de applicatie.

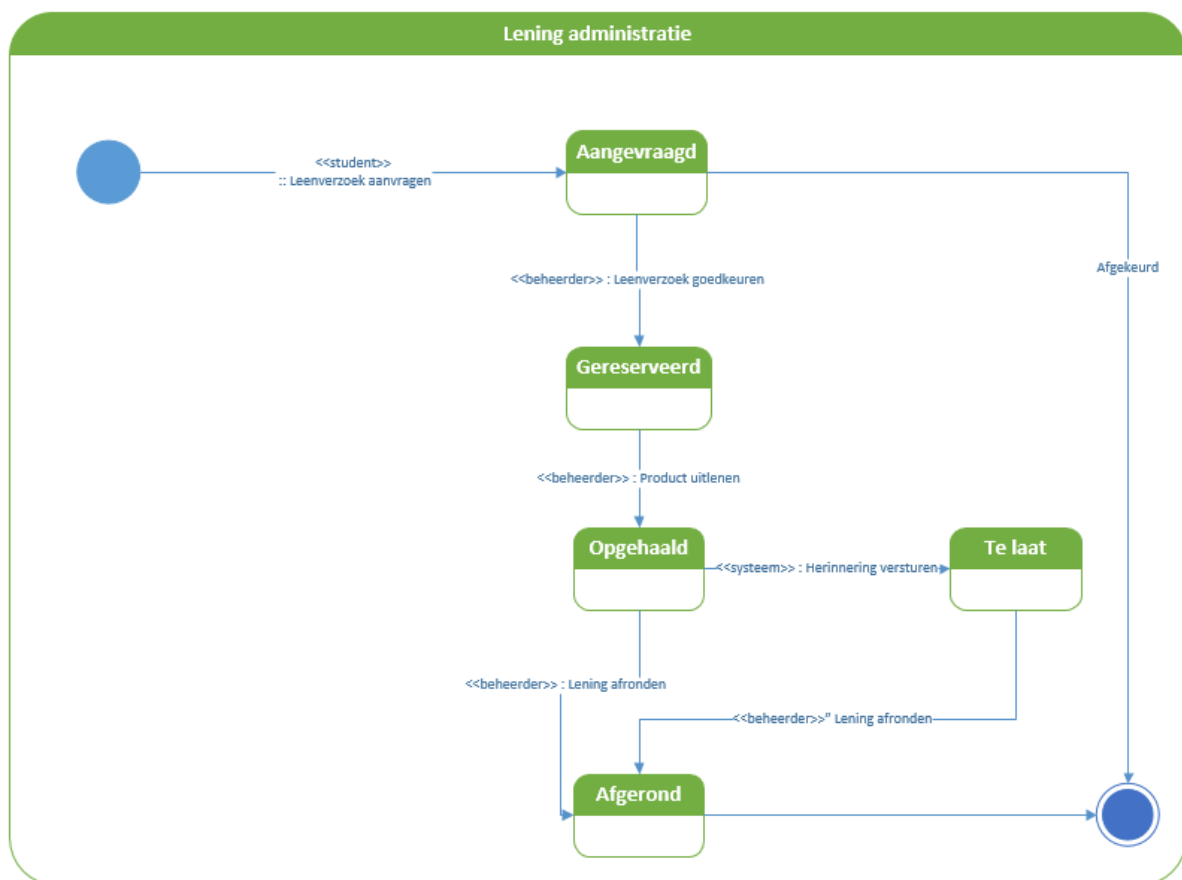
In dit FO wordt de life-cycle beschreven van de kern-objecten van de applicatie, de lening en het product. Hieruit worden de actoren afgeleid, die gebruik maken van de applicatie, en de Use Cases die de applicatie moet ondersteunen. Daarbij horen ook de wireframes, die aangeven hoe de applicatie er ongeveer uit zal zien.

2. Life-Cycle

We maken gebruik van twee kern-objecten in de applicatie. Ten eerste hebben we het kernobject “lening” en vervolgens ook het kernobject “product”. We behandelen beide life-cycles hier eerst apart.

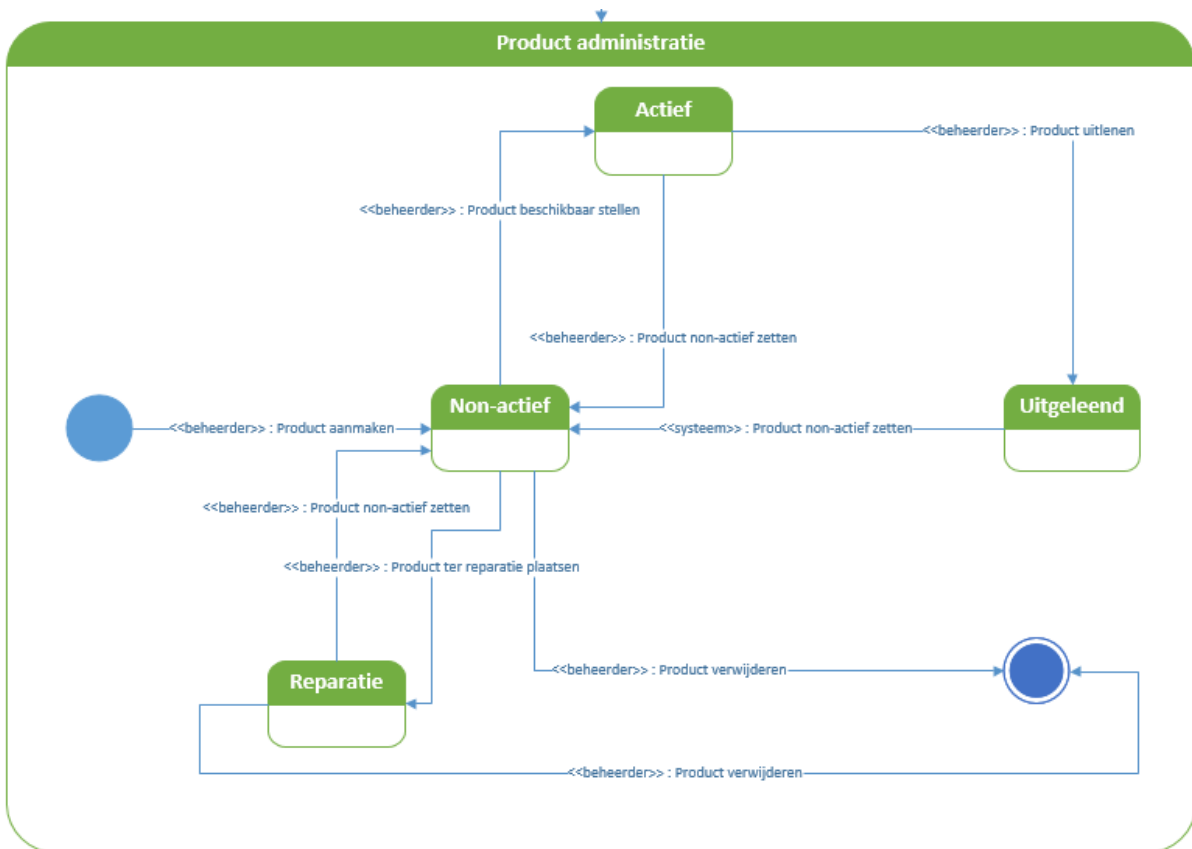
De Student zal de life-cycle van de lening beginnen door een lening aan te vragen. Vervolgens kan de beheerder een verzoek goedkeuren. Als het verzoek wordt afgekeurd eindigt de cyclus. Een lening krijgt eerst de status “gereserveerd”. Zodra het product is opgehaald, kan de beheerder dit in het systeem aangeven. Op die manier weet de beheerder of het product nog aanwezig is.

Als het product 5 dagen voor de deadline nog niet is ingeleverd, stuurt het systeem een herinnering en wordt de lening alvast op de status “Te laat” gezet. Er zijn hier verder geen consequenties voor binnen het systeem (en buiten het systeem ook niet). Vervolgens kan de lening worden afgerond en krijgt de lening de status “afgerond”.



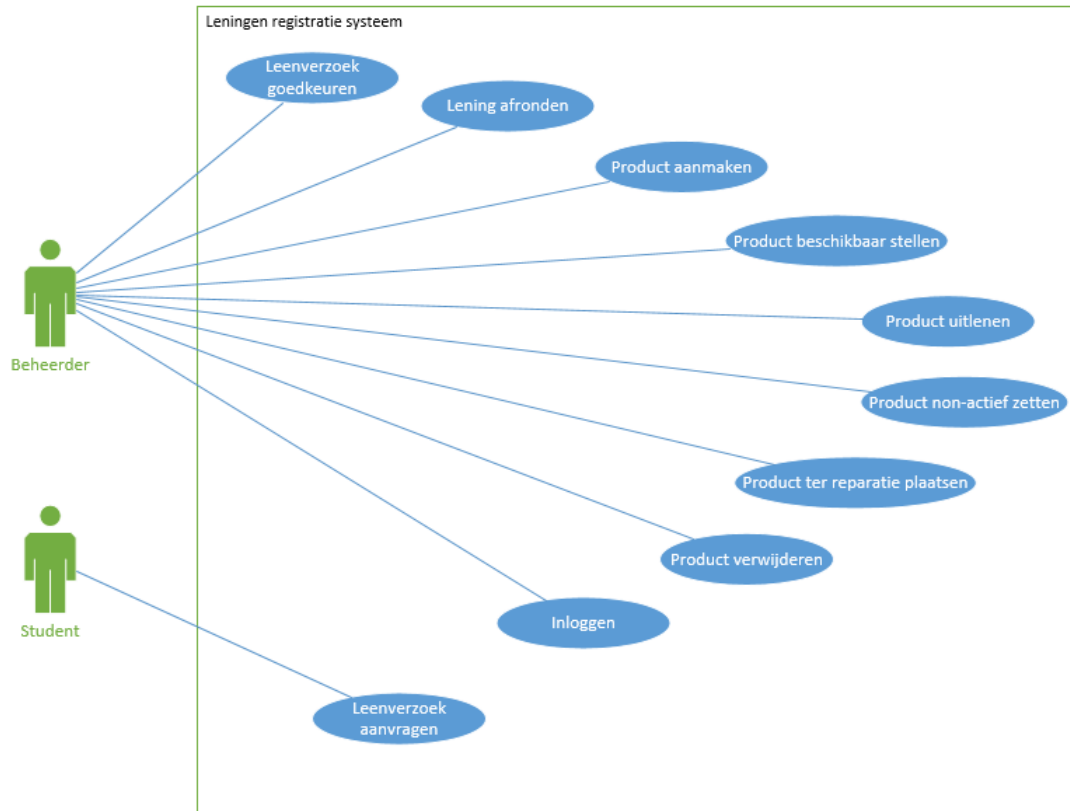
Voor het product is er ook een life-cycle aangemaakt. Een lening gaat namelijk over een product, maar beide moeten onafhankelijk van elkaar kunnen worden aangemaakt. Er kan namelijk niet een lening worden aangemaakt als er nog geen product voor bestaat.

Voor deze cyclus is alleen de beheerder relevant. De beheerder kan producten toevoegen en verwijderen uit de database. Producten kunnen ook non-actief worden gezet als ze tijdelijk niet kunnen worden uitgeleend. Een product kan bijvoorbeeld gerepareerd moeten worden. Hiervoor is een aparte status opgenomen, voor de overige redenen niet.



3. Use Cases

Op basis van de life-cycles hebben we onderstaande Use Case diagram opgesteld. Omdat een beheerder moet kunnen inloggen, hebben we deze toegevoegd aan de Use Case diagram. We hebben geen overige Use Cases gevonden, waardoor we het bij het volgende diagram kunnen laten.



Voor de Use Cases hebben we de volgende samenvattingen geschreven:

Use Case Naam	Samenvatting
Product aanmaken	Het systeem vraagt om de <u>productnaam [in]</u> en het <u>serienummer [in]</u> van het product dat in de database moet worden toegevoegd. Het systeem toont de relevante informatie (<u>productnaam [out]</u> en <u>serienummer [out]</u>) en vraagt om de actor deze te bevestigen. Het systeem kent een <u>uniek nummer [in]</u> toe aan het product toe en zet de status van het product op "non-actief".
Product verwijderen	Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status "non-actief" of "reparatie" het product dat verwijderd moet worden te selecteren. Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen. Het systeem verwijdert het product uit de database.
Product non-actief zetten	Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status "actief" het product dat op non-actief moet worden gezet te selecteren. Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen. Het systeem kent de status "non-actief" toe aan het product.

Product ter reparatie	<p>Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status “non-actief” het product dat gerepareerd moet worden te selecteren.</p> <p>Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen.</p> <p>Het systeem kent de status “reparatie” toe aan het product.</p>
Product uitlenen	<p>Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status “actief” het product dat uitgeleend moet worden te selecteren.</p> <p>Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u>, het <u>serienummer [out]</u> en het <u>blok [out]</u> waarin het product geleend wordt en vraagt om dit te bevestigen.</p> <p>Het systeem kent de status “uitgeleend” toe aan het product.</p>
Inloggen	<p>Het systeem vraagt om <u>naam [in]</u>, <u>email [in]</u> en <u>wachtwoord [in]</u> van de actor.</p> <p>Het systeem logt de actor in.</p>
Registeren beheerder	<p>Het systeem vraagt de actor om de <u>inlognaam [in]</u>, het <u>wachtwoord [out]</u> en <u>email [in]</u> van de beheerder die moet worden toegevoegd aan het systeem.</p> <p>Het systeem toont nogmaals de <u>inlognaam [out]</u>, het <u>wachtwoord [out]</u> en <u>email [out]</u> en vraagt de actor deze te bevestigen.</p> <p>Het systeem voegt de beheerder toe aan de database.</p>
Leenverzoek aanvragen	<p>Het systeem vraagt om het <u>studentenmailadres [in]</u> van de actor over en vraagt om uit een lijst van <u>producten [out]</u> het <u>product [in]</u> dat de actor wilt lenen te selecteren. De actor geeft vervolgens in welk <u>blok [in]</u> de student het product wilt lenen.</p> <p>Vervolgens toont het systeem nog eens alle voor deze aanvraag relevante informatie (<u>studentenmailadres [out]</u>, <u>product [out]</u> en het <u>blok [out]</u> waarin het product geleend wordt) en vraagt de actor om deze te bevestigen.</p> <p>Na de bevestiging zal het systeem een uniek nummer [in] aan het verzoek toekennen, een mail sturen met de net bevestigde gegevens (<u>studentenmailadres [out]</u>, <u>product [out]</u> en het <u>blok [out]</u> waarin het product geleend wordt) inclusief het daaraan toegekende <u>verzoeknummer [out]</u> en zal het verzoek de status “ingediend” toegekend worden.</p>
Leenverzoek goedkeuren	<p>Het systeem toont een lijst met <u>leenverzoeken [out]</u> en vraagt de actor om een leenverzoek te selecteren.</p> <p>Vervolgens toont het systeem de relevante informatie van de lening (<u>studentenmail [out]</u>, <u>productnaam [out]</u>, <u>serienummer [out]</u> en in welk <u>blok [out]</u> het product geleend wordt) en vraagt de actor om de aanvraag goed te keuren.</p> <p>Het systeem zal de status “toegekend” toekennen aan het verzoek en zal een bevestigingsmail sturen met de relevante informatie (<u>productnaam [out]</u> en in welk <u>blok [out]</u> het product geleend wordt).</p>
Lening afronden	<p>Het systeem vraagt de actor om uit een lijst <u>leningen [out]</u> de lening te selecteren die moet worden afgerond.</p> <p>Het systeem toont de relevante informatie van de lening (<u>studentenmail [out]</u>, <u>productnaam [out]</u>, <u>serienummer [out]</u> en het <u>blok [out]</u> waarin het product is uitgeleend) en vraagt de actor te bevestigen dat de lening is afgerond.</p> <p>Het systeem kent de status “afgerond” toe aan de lening en kent de status “non-actief” toe aan het product.</p>

4. Volledigheid Analyse

In dit hoofdstuk gaan we na of we alles hebben van wat we nodig hebben voor het systeem. Eerst kijken we naar de attributen die in het systeem nodig zijn en of deze wel eerst worden aangemaakt. Daarna kijken we of alle functionaliteiten aanwezig. Vervolgens geven we onze conclusie over de analyses.

Attributen check

Attribuut	Use Case waar het attribuut gevuld wordt	Use Case die de waarde van het attribuut toont.
Productnaam	<ul style="list-style-type: none">- Product aanmaken	<ul style="list-style-type: none">- Product aanmaken- Product verwijderen- Product non-actief zetten- Product ter reparatie plaatsen- Product uitlenen- Leenverzoek aanvragen- Leenverzoek goedkeuren- Lening afronden
Serienummer	<ul style="list-style-type: none">- Product aanmaken	<ul style="list-style-type: none">- Product aanmaken- Product verwijderen- Product non-actief zetten- Product ter reparatie plaatsen- Product uitlenen- Leenverzoek aanvragen- Leenverzoek goedkeuren- Lening afronden
ID	<ul style="list-style-type: none">- Product aanmaken	
Blok	<ul style="list-style-type: none">- Leenverzoek goedkeuren	<ul style="list-style-type: none">- Product uitlenen- Leenverzoek aanvragen- Leenverzoek goedkeuren- Lening afronden
E-mail	<ul style="list-style-type: none">- Registreren beheerder- Leenverzoek aanvragen	<ul style="list-style-type: none">- Inloggen- Registeren beheerder- Leenverzoek aanvragen- Leenverzoek goedkeuren- Lening afronden
Wachtwoord	<ul style="list-style-type: none">- Registreren beheerder	<ul style="list-style-type: none">- Inloggen- Registeren beheerder
Naam	<ul style="list-style-type: none">- Registeren beheerder	<ul style="list-style-type: none">- Inloggen- Registeren beheerder

Verzoeknummer	- Leenverzoek aanvragen	- Leenverzoek aanvragen
Status (lening)	- Leenverzoek aanvragen	- Leenverzoek aanvragen - Leenverzoek goedkeuren - Lening afronden
Status (product)	- Product aanmaken	- Product aanmaken - Product verwijderen - Product non-actief zetten - Product ter reparatie plaatsen - Product uitlenen

Functionaliteiten check

Er zijn twee actoren, waardoor er een onderscheidt gemaakt moet worden tussen wat de twee actoren zijn. Daarom hebben we de functie toegevoegd om te kunnen inloggen. De website kan door studenten gebruikt worden zonder in te loggen, maar voor de overige functionaliteiten, die een beheerder heeft, moet je eerst inloggen.

Het systeem biedt verder alle functionaliteiten om de applicatie op een basis niveau te laten werken.

Conclusie

Het toevoegen van een log in systeem heeft verder geen problemen voor het systeem. Er wordt 1 beheerder, Tim le Fabre, toegevoegd aan het systeem en met de Use Case Registreren Beheerder kunnen er meerdere beheerders worden toegevoegd.

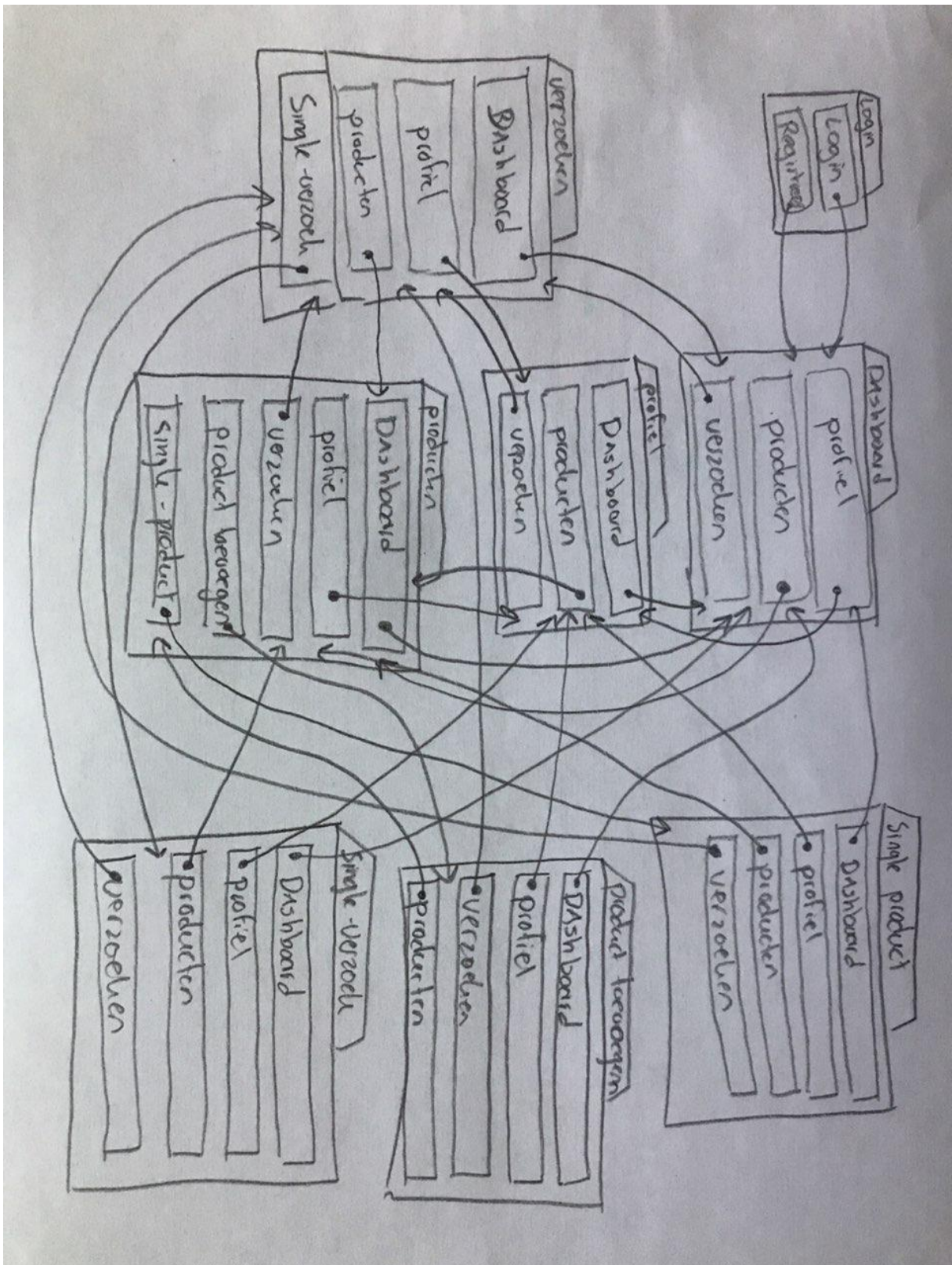
5. Actoren

Zoals te zien in de Use Case diagram hebben we de volgende actoren: beheerder en student. Zie de onderstaande templates voor deze actoren.

Project:	Leningen registratie systeem	
Rolnaam:	Beheerder	
Rol beschrijving:	De beheerder is een docent aan de Hogeschool Utrecht. Deze heeft toegang tot de ICT-Shop, waar de producten liggen die mogen worden uitgeleend.	
Personen:	Naam:	Tim le Fabre
	Foto:	---
	Email:	Tim.lefabre@hu.nl
	Functie:	Docent
	Aantekening:	

Project:	Leningen registratie systeem	
Rolnaam:	Student	
Rol beschrijving:	De student volgt een opleiding op de Hogeschool Utrecht. Zij kan een product lenen van de school die nodig zijn voor verschillende projecten.	
Personen:	Er zijn geen specifieke studenten die hier van gebruik maken, elke student aan de Hogeschool Utrecht komt in aanmerking voor een lening.	

6. Sitemap



7. Use Case 1: Inloggen

Het systeem vereist dat een beheerder kan inloggen. Een student hoeft alleen een e-mailadres achter te laten, waardoor deze niet hoeft in te loggen. Vandaar dat de Use Case alleen voor de beheerder is uitgewerkt.

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-1						
Use Case Naam:	Inloggen						
Actoren:	Beheerder						
Samenvatting:	Het systeem vraagt om <u>naam [in]</u> , <u>email [in]</u> en <u>wachtwoord [in]</u> van de actor. Het systeem logt de actor in.						
Pre Conditie	-						
Main Scenario	1. Systeem vraagt om naam, email en wachtwoord. 2. Actor vult de velden. 3. a. Systeem controleert de gegevens. b. Systeem logt de actor in.						
Post conditie	Actor is ingelogd.						
Alternatief Scenario 1	M.b.t. Stap 3. <table border="1"><tr><td>Trigger</td><td>Velden zijn niet correct ingevoerd.</td></tr><tr><td>Scenario</td><td>1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld en keert terug naar stap 3.</td></tr><tr><td>Post Conditie</td><td>Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.</td></tr></table>	Trigger	Velden zijn niet correct ingevoerd.	Scenario	1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld en keert terug naar stap 3.	Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.
Trigger	Velden zijn niet correct ingevoerd.						
Scenario	1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld en keert terug naar stap 3.						
Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.						

8. Use Case 2: Product aanmaken (Daniël)

Voor dat een lening kan worden aangemaakt, moet er eerst een product worden aangemaakt. In dit Use Case wordt een product aangemaakt en op “non-actief” geplaatst. Deze status is belangrijk, omdat niet alle producten gelijk uitgeleend moeten kunnen worden.

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-2
Use Case Naam:	Product aanmaken
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	Het systeem vraagt om de <u>productnaam [in]</u> en het <u>serienummer [in]</u> van het product dat in de database moet worden toegevoegd. Het systeem toont de relevante informatie (<u>productnaam [out]</u> en <u>serienummer [out]</u>) en vraagt om de actor deze te bevestigen. Het systeem kent een <u>uniek nummer [in]</u> toe aan het product toe en zet de status van het product op “non-actief”.
Pre Conditie	-
Main Scenario	1. Systeem vraagt om productnaam en het serienummer van het product.

	2. Actor vult de velden in. 3. Systeem slaat de gegevens op in de database.						
Post conditie	Product is toegevoegd aan de database.						
Alternatief Scenario 1	M.b.t. Stap 3 <table border="1"> <tr> <td>Trigger</td><td>Serienummer is al bekend in de database.</td></tr> <tr> <td>Scenario</td><td>1. Systeem geeft aan dat het serienummer al bekend is en keert terug naar stap 3.</td></tr> <tr> <td>Post Conditie</td><td>Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.</td></tr> </table>	Trigger	Serienummer is al bekend in de database.	Scenario	1. Systeem geeft aan dat het serienummer al bekend is en keert terug naar stap 3.	Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.
Trigger	Serienummer is al bekend in de database.						
Scenario	1. Systeem geeft aan dat het serienummer al bekend is en keert terug naar stap 3.						
Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.						

Wireframe

In onderstaande Wireframe kan je zien hoe een nieuw product wordt aangemaakt. Links zie je het menu voor de overige functionaliteiten.

9. Use Case 3: Product verwijderen (Daniël)

Een product dat is aangemaakt, moet ook verwijderd kunnen worden. Producten die stuk gegaan zijn of non-actief staan moeten verwijderd kunnen worden uit de database. Dit geldt dus niet voor producten die zijn uitgeleend.

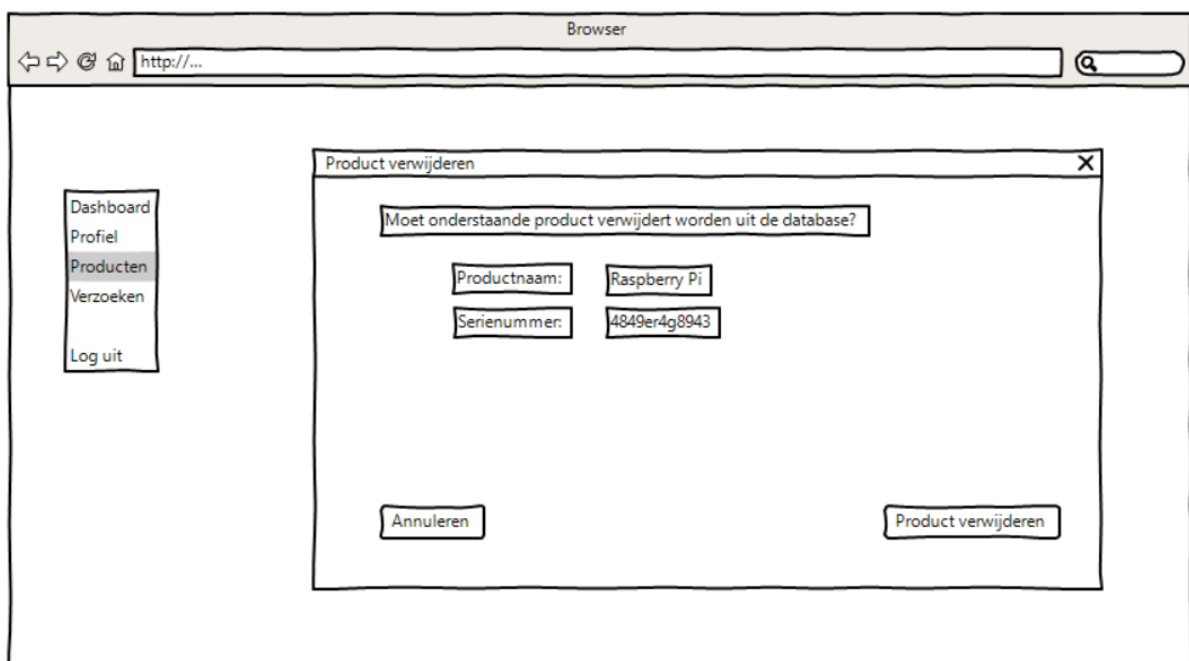
Use Case Template

Use Case Nr:	UC-3
Use Case Naam:	Product verwijderen
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen</u> [out] en bijbehorende <u>serienummers</u> [out] met de status "non-actief" of "reparatie" het product dat verwijderd moet worden te selecteren.

	Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen. Het systeem verwijdert het product uit de database.
Pre Conditie	-
Main Scenario	1. Systeem vraagt de actor om uit een lijst met producten met de status “non-actie” of “reparatie” te kiezen. 2. Actor kiest een product om te verwijderen. 3. Actor bevestigt dat het product moet worden verwijderd. 4. Systeem verwijdert het product uit de database.
Post conditie	Het product is verwijderd uit de database.
Alternatief Scenario	-

Wireframe

Onderstaand wireframe lijkt erg op de vorige. De actor wordt gevraagd om het verwijderen te bevestigen.



10. Use Case 4: Product non-actief zetten (Daniël)

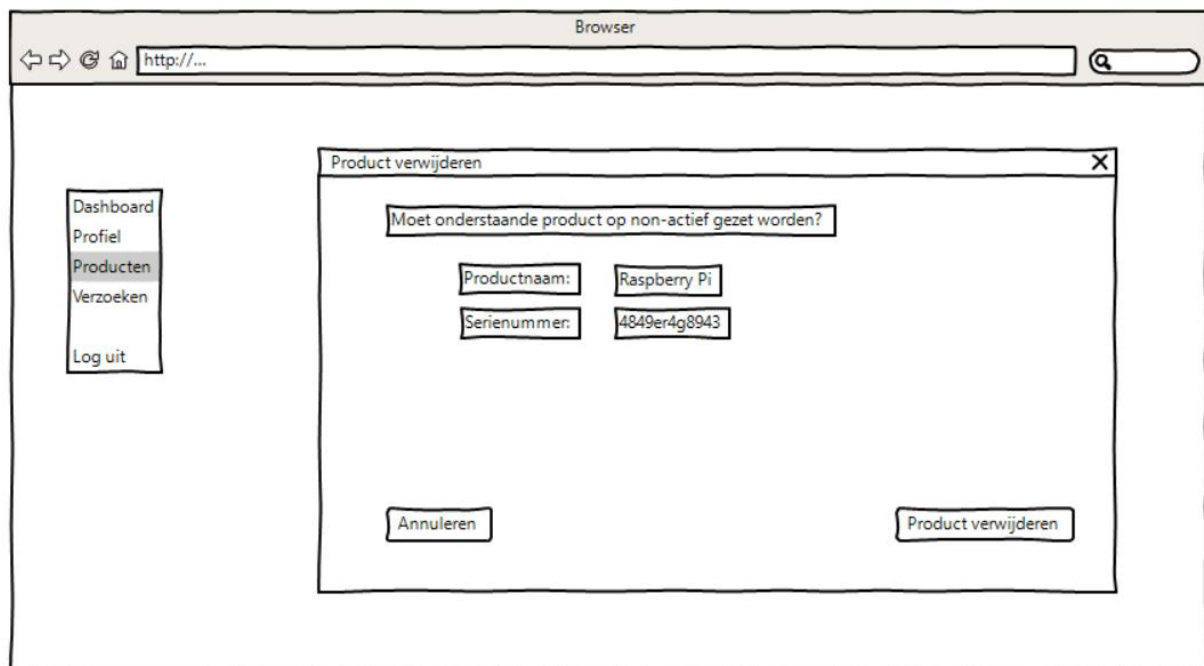
Producten moeten op non-actief gezet kunnen worden als deze niet uitgeleend mogen worden. Er is een apart hoofdstuk en een aparte status voor producten die gerepareerd moeten worden. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het product op non-actief gezet wordt, voor de overige gevallen waarin het product niet mag worden uitgeleend.

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-4
Use Case Naam:	Product non-actief zetten
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status “actief” het product dat op non-actief moet worden gezet te selecteren.

	Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen. Het systeem kent de status “non-actief” toe aan het product.
Pre Conditie	-
Main Scenario	1. Systeem toont lijst met producten, met productnaam en bijbehorende serienummers die status “actief” hebben. 2. Actor kiest een product om op non-actief te zetten. 3. Actor bevestigt dat het product op nan-actief moet worden gezet. 4. Systeem zet het product op non-actief.
Post conditie	Product heeft de status “non-actief”.
Alternatief Scenario	-

Wireframe



11. Use Case 5: Product ter reparatie plaatsen (Jaron)

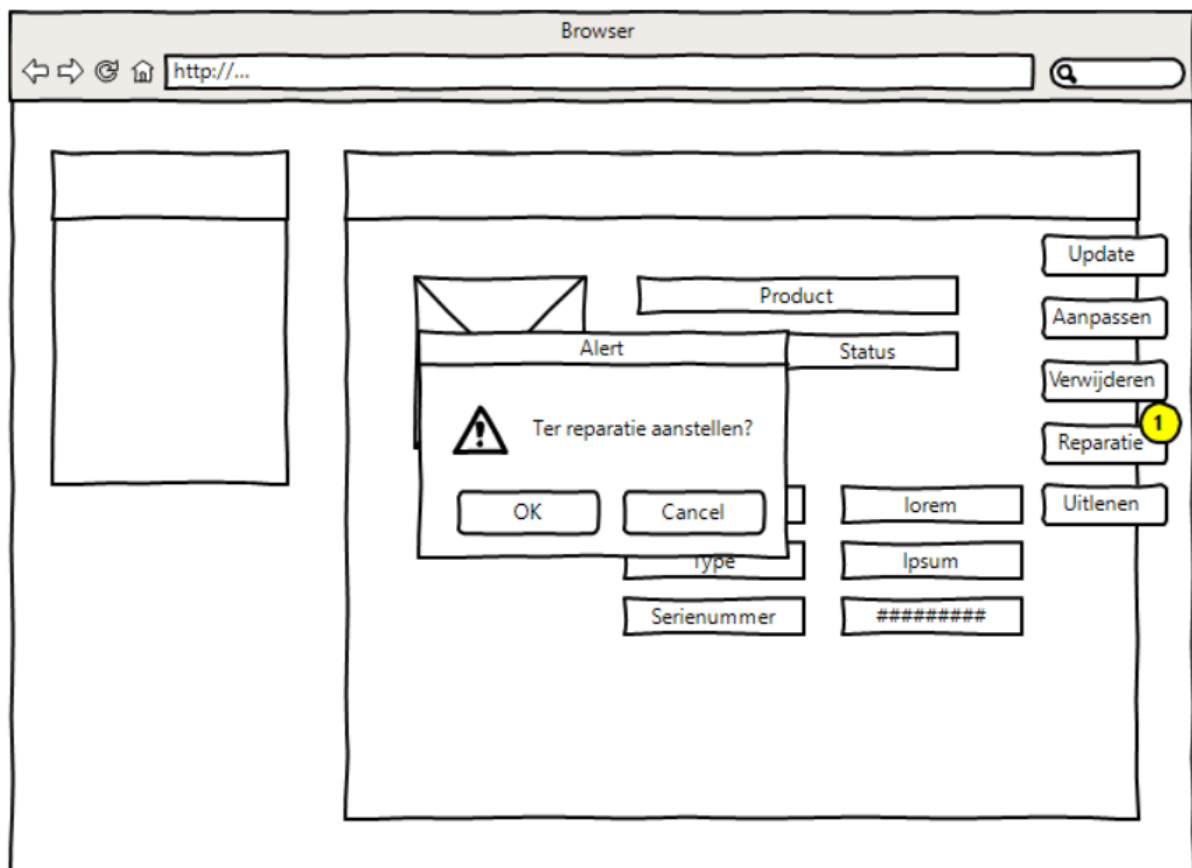
Ter aanvulling op het vorige hoofdstuk hebben we producten die gerepareerd moeten worden een aparte status gegeven. Deze kunnen later weer worden toegevoegd, maar het kan zijn dat deze verwijderd moeten worden.

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-5
Use Case Naam:	Product ter reparatie plaatsen
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met <u>productnamen [out]</u> en bijbehorende <u>serienummers [out]</u> met de status “non-actief” het product dat gerepareerd moet worden te selecteren. Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam [out]</u> en het <u>serienummer [out]</u> en vraagt om dit te bevestigen. Het systeem kent de status “reparatie” toe aan het product.
Pre Conditie	-

Main Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systeem laat product pagina zien 2. Actor klikt op de knop “ter reparatie plaatsen” 3. Systeem verandert de status van het product naar “reparatie nodig”
Post conditie	Product status is veranderd naar “reparatie nodig”
Alternatief Scenario	-

Wireframe



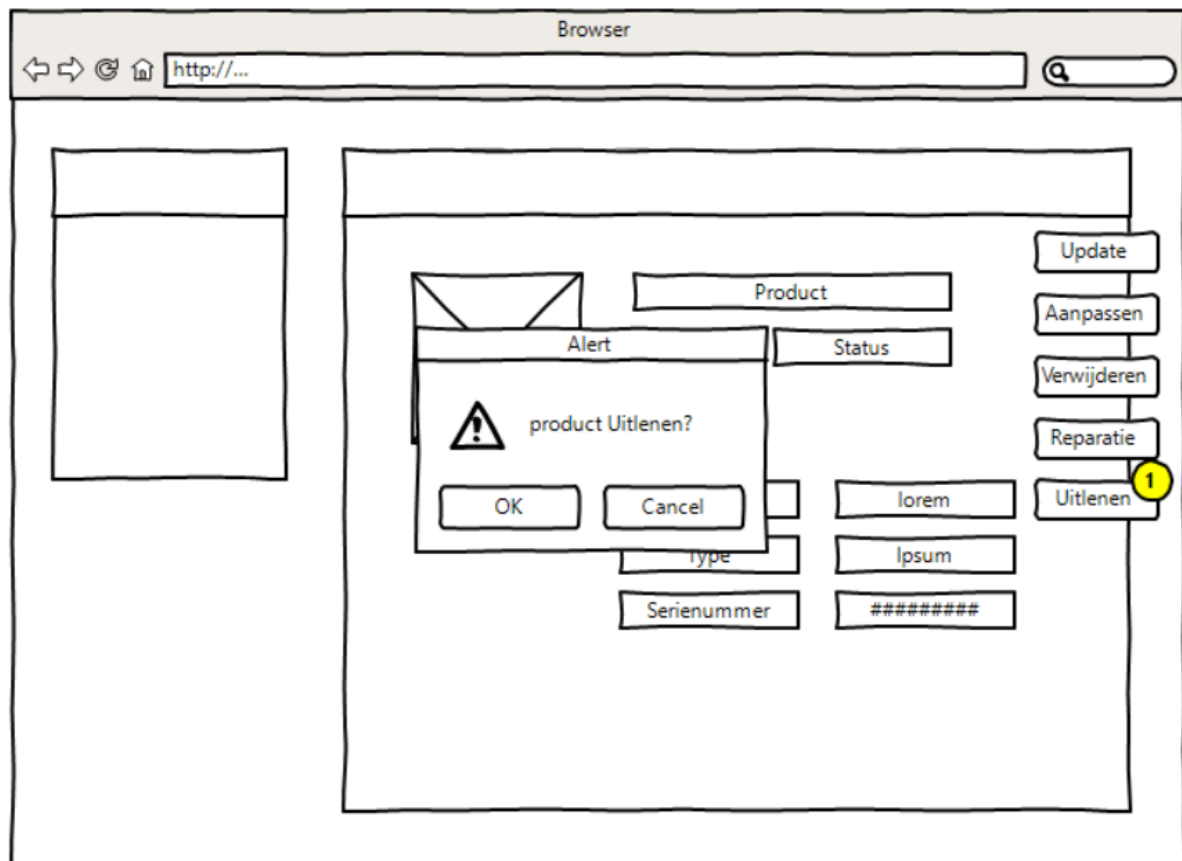
12. Use Case 6: Product uitlenen (Jaron)

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-6
Use Case Naam:	Product uitlenen
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	<p>Het systeem vraagt de actor om uit een lijst met productnamen [out] en bijbehorende <u>serienummers</u> [out] met de status “actief” het product dat uitgeleend moet worden te selecteren.</p> <p>Het systeem toont nogmaals de <u>productnaam</u> [out], het <u>serienummer</u> [out] en het <u>blok</u> [out] waarin het product geleend wordt en vraagt om dit te bevestigen.</p> <p>Het systeem kent de status “uitgeleend” toe aan het product.</p>
Pre Conditie	Verzoek moet zijn aangemaakt voor specifiek product
Main Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor klikt op knop “product uitlenen” 2. Systeem verandert de status van het product en het verzoek
Post conditie	Product status is “uitgeleend” & verzoek status is “in lening”

Alternatief Scenario	Trigger	Geen product beschikbaar
	Scenario	1. Actor klikt op knop “product uitlenen”. 2. Systeem geeft aan dat product niet meer aanwezig is.
	Post Conditie	Verzoek en product status blijft ongewijzigd.

Wireframe



13. Use Case 7: Registeren beheerder (Jaron)

In dit hoofdstuk wordt omschreven hoe een nieuwe beheerder toegelaten kan worden aan het systeem.

Use Case template

Use Case Nr:	UC-7
Use Case Naam:	Registeren beheerder
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	Het systeem vraagt de actor om de <u>naam [in]</u> , het <u>wachtwoord [out]</u> en <u>email [in]</u> van de beheerder die moet worden toegevoegd aan het systeem. Het systeem toont nogmaals de <u>naam [out]</u> , het <u>wachtwoord [out]</u> en <u>email [out]</u> en vraagt de actor deze te bevestigen. Het systeem voegt de beheerder toe aan de database.
Pre Conditie	-
Main Scenario	1. Actor vult eigen gegevens in

	2. Systeem maakt een nieuwe user aan 3. Systeem schakelt de nieuwe user/actor naar zijn/haar dashboard						
Post conditie	User is aangemaakt						
Alternatief Scenario	<p>M.b.t. Stap 1.</p> <table border="1"> <tr> <td>Trigger:</td><td>Velden zijn niet correct ingevoerd.</td></tr> <tr> <td>Scenario</td><td>1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld.</td></tr> <tr> <td>Post Conditie</td><td>Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.</td></tr> </table>	Trigger:	Velden zijn niet correct ingevoerd.	Scenario	1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld.	Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.
Trigger:	Velden zijn niet correct ingevoerd.						
Scenario	1. Systeem geeft aan dat de velden niet correct zijn ingevuld.						
Post Conditie	Het systeem is ongewijzigd ten opzichte van voorafgaande de aanroep.						

Wireframe

The wireframe depicts a web browser interface. At the top, a browser window is shown with a title bar and a search bar. Below the browser, a registration form is centered. The form is a rectangle with a header section labeled 'Registreren'. Below the header, there are three input fields, each with a label: 'Username', 'Password', and 'Email'. The fields are simple rectangles with text inside, representing the layout of the registration page.

14. Use Case 8: Leenverzoek aanvragen (Michiel)

Dit is het enige hoofdstuk waarin de student met het systeem werkt. Hier wordt de lening aangevraagd voor een product.

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-8
Use Case Naam:	Leenverzoek aanvragen
Actoren:	Student
Samenvatting:	<p>Het systeem vraagt om het <u>studentenmailadres</u> [in] van de actor over en vraagt om uit een lijst van <u>producten</u> [out] het <u>product</u> [in] dat de actor wilt lenen te selecteren. De actor geeft vervolgens in welk <u>blok</u> [in] de student het product wilt lenen.</p> <p>Vervolgens toont het systeem nog eens alle voor deze aanvraag relevante informatie (<u>studentenmailadres</u> [out], <u>product</u> [out] en het</p>

	<p><u>blok [out]</u> waarin het product geleend wordt) en vraagt de actor om deze te bevestigen.</p> <p>Na de bevestiging zal het systeem een uniek nummer [in] aan het verzoek toekennen, een mail sturen met de net bevestigde gegevens (<u>studentenmailadres [out]</u>, <u>product [out]</u> en het <u>blok [out]</u> waarin het product geleend wordt) inclusief het daaraan toegekende <u>verzoeknummer [out]</u> en zal het verzoek de status “ingediend” toegekend worden.</p>
Pre Conditie	Product moet op voorraad zijn.
Main Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systeem toont lijst van producten[out]. 2. Actor selecteert product[in] en blok[in] 3. Actor bevestigt leenverzoek. 4. Systeem maakt leenverzoek aan met uniek nummer. 5. Systeem verstuurt bevestiging mail naar actor met gegevens(studentenmailadres [out], product [out] en het blok [out] waarin het product geleend wordt) 6. Systeem verandert status van verzoek naar “ingediend”.
Post conditie	leenverzoek is aangemaakt.

Wireframe

The wireframe shows a web browser window with the address bar containing 'www.loremipsum.nl'. Below the address bar is a search bar. The main content area contains a form with the following elements:

- A text input field labeled 'Vul hier je email in'.
- Two columns of selection options:
 - Left column: 'Wat wil je lenen?' with options 'Product Een', 'Product Twee', and 'Product Drie'. 'Product Een' is highlighted in green.
 - Right column: 'Wanneer?' with options 'Blok 1', 'Blok 2', 'Blok 3', and 'Blok 4'. 'Blok 3' is highlighted in green.
- A 'Bevestigen' (Confirm) button at the bottom left.

15. Use Case 9: Leenverzoek goedkeuren (Michiel)

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-9
Use Case Naam:	Leenverzoek goedkeuren

Actoren:	Beheerder	
Samenvatting:	<p>Het systeem toont een lijst met <u>leenverzoeken [out]</u> en vraagt de actor om een leenverzoek te selecteren.</p> <p>Vervolgens toont het systeem de relevante informatie van de lening (<u>studentenmail [out]</u>, <u>productnaam [out]</u>, <u>serienummer [out]</u> en in welk blok [out] het product geleend wordt) en vraagt de actor om de aanvraag goed te keuren.</p> <p>Het systeem zal de status “toegekend” toekennen aan het verzoek en zal een bevestigingsmail sturen met de relevante informatie (<u>productnaam [out]</u> en in welk blok [out] het product geleend wordt).</p>	
Pre Conditie	Leenverzoek moet zijn ingeleverd	
Main Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systeem toont leenverzoeken[out]. 2. Actor selecteert een open leenverzoek[in]. 3. Systeem toont het geselecteerde leenverzoek met daarin de relevante informatie studentenmail [out], productnaam [out], serienummer [out]) 4. Actor keurt het leenverzoek goed[in] 5. Systeem verandert de status naar “toegekend” en verstuurd de bevestigingmail naar de student met de relevante informatie(productnaam [out] en de leen periode[out]). 	
Post conditie	Het verzoek is goedgekeurd.	
Alternatief Scenario 1	Trigger	Actor keurt leenverzoek af.
	Stappen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systeem verandert status naar “afgekeurd”. 2. Systeem stuurt een mail naar de student.
	Post conditie	Het verzoek is afgekeurd en het verzoek wordt verwijderd uit het systeem.

Wireframe

The wireframe depicts a web browser window with the address bar showing 'www.loremipsum.nl'. Below the address bar is a navigation bar containing icons for back, forward, refresh, home, a search box, and a magnifying glass icon. The main content area contains a vertical stack of input fields: 'Mail adres van student', 'Product', 'Serienummer', and 'Blok'. At the bottom of the form is a green button labeled 'Lening goedkeuren'.

16. Use Case 10: Lening afronden (Michiel)

Use Case Template

Use Case Nr:	UC-10
Use Case Naam:	Lening Afronden
Actoren:	Beheerder
Samenvatting:	<p>Het systeem vraagt de actor om uit een lijst <u>leningen [out]</u> de lening te selecteren die moet worden afgerond.</p> <p>Het systeem toont de relevante informatie van de lening (studentenmail [out], productnaam [out], serienummer [out] en het blok [out] waarin het product is uitgeleend) en vraagt de actor te bevestigen dat de lening is afgerond.</p> <p>Het systeem kent de status “afgerond” toe aan de lening en kent de status “non-actief” toe aan het product.</p>
Pre Conditie	Lening moet zijn goedgekeurd
Main Scenario	<ol style="list-style-type: none">1. Systeem toont een lijst van leningen[out].2. Actor selecteert een lening.3. Systeem toont relevante informatie van de lening(studentenmail [out], productnaam [out], serienummer [out] en het blok [out] waarin het product is uitgeleend).4. Actor selecteert “Lening afronden”.5. Systeem verandert de status van de lening naar “Afgerond”.6. Systeem verandert status van product naar “non-actief”.
Post conditie	Lening is afgerond.

Wireframe

The wireframe shows a web browser window with the URL 'www.loremipsum.nl'. The browser's address bar contains navigation icons (back, forward, refresh, home) and a search bar. Below the browser window, the form is structured as follows:

- A text input field labeled 'Mail adres van student'.
- A text input field labeled 'Product'.
- A text input field labeled 'Serienummer'.
- A text input field labeled 'Blok'.
- A green button labeled 'Afronden'.

17. Technische Requirements

De applicatie moet een web-app zijn die met Google Chrome gebruikt kan worden. De applicatie moet gebruik maken van Angular en Firebase. Er hoeft geen functionaliteit voor mobiele apparaten ontwikkeld te worden. Verder zijn geen technische eisen.