Functioneel ontwerp showcase

Sil Gosker

**Versiebeheer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wie** | **Wat** | **Wanneer** |
| Sil Gosker | Opzet van het document | 2025-02-05 |
| Sil Gosker | Initialiseren van UC1 | 2025-02-05 |
| Sil Gosker | Initialiseren van UC2 | 2025-02-07 |
| Sil Gosker | Updaten requirements UC2 | 2025-02-08 |
| Sil Gosker | Initaliseren UC3 & UC4 | 2025-02-25 |
| Sil Gosker | Initialiseren UC5 | 2025-02-28 |
| Sil Gosker | Initialiseren UC6 | 2025-03-04 |
|  |  |  |

Contents

[2 Inleiding 4](#_Toc191566733)

[2.1 Probleemstelling 4](#_Toc191566734)

[2.2 Oplossing 4](#_Toc191566735)

[3 Data context 5](#_Toc191566736)

[4 Systeem context 6](#_Toc191566737)

[4.1 Actoren 6](#_Toc191566738)

[4.2 Systeem 6](#_Toc191566739)

[5 Use cases 7](#_Toc191566740)

[5.1 UC1: Bekijken profiel 7](#_Toc191566741)

[5.1.1 Wireframes 8](#_Toc191566742)

[5.1.2 Requirements 9](#_Toc191566743)

[5.2 UC2: Opnemen contact 10](#_Toc191566744)

[5.2.1 Activity diagram 11](#_Toc191566745)

[5.2.2 Wireframes 12](#_Toc191566746)

[5.2.3 Requirements 13](#_Toc191566747)

[5.3 UC3: Inloggen 14](#_Toc191566748)

[5.3.1 Wireframes 15](#_Toc191566749)

[5.3.2 Requirements 16](#_Toc191566750)

[5.4 UC4: Registreren 17](#_Toc191566751)

[5.4.1 Activity diagram 18](#_Toc191566752)

[5.4.2 Wireframes 19](#_Toc191566753)

[5.4.3 Requirements 20](#_Toc191566754)

[5.5 UC5: Inzien planten 21](#_Toc191566755)

[5.5.1 Wireframes 22](#_Toc191566756)

[5.5.2 Requirements 23](#_Toc191566757)

# Inleiding

Dit document bevat de functionele documentatie. Dit omvat visueel en tekstueel vormgegeven ontwerpen op basis van requirements. Er zal van een globale scope naar detail genavigeerd worden om overzicht te behouden. In de inleiding zal naast deze introductie ook de probleemstelling- en oplossing geïntroduceerd worden. Daarna zal systeemglobale context weergegeven worden d.m.v. een use case diagram. Vervolgens zal op iedere use case meer diepgang plaatsvinden.

## Probleemstelling

Stage aanbieders, werkgevers en recruiters zijn allemaal geïnteresseerd in nieuwe ontwikkelaars en willen oppervlakkig in contact met hen komen. Dit wordt in hoge mate vermoeilijkt door het feit dat er online geen verbinding gelegd kan worden met deze ontwikkelaars. Hierdoor wordt teruggevallen op sociale media platformen zoals LinkedIn, wat niet wenselijk is.

Daarnaast heeft de student contact met verschillende klanten die het lastig vinden om kantoorplanten te onderhouden. Ondanks de weinige behoefte die zo’n plant heeft, ontkomt men er niet aan dat een plant dood gaat.

## Oplossing

De ontwikkelaar in kwestie zal een website ontwikkelen waarin duidelijk is wat hij kan en waar hij geïnteresseerd in is. Daarnaast moet een contactformulier geïntegreerd worden in de website waardoor oppervlakkig contact opgenomen kan worden.

Daarnaast wordt, te voorkomen dat een kantoorplant dood gaat, een geautomatiseerd systeem gebouwd die ervoor zorgt dat de plant automatisch water krijgt. Ook moet inzicht verkregen worden in verschillende waarden die de plant afgeeft. Denk hierbij aan hoeveel water de plant krijgt, opneemt of luchtvochtigheid. Zo kan een optimale leefomgeving voor de plant gegeven worden. De oplossing hiervoor zal de K.A.S. heten (Kas Automatisering Systeem).

# Data context

Binnen dit systeem gaat data verwerkt worden. Om de data en hun attributen in combinatie met de relaties met andere data duidelijk te maken, is een domeinmodel opgesteld. Dit is een representatieve visualisatie van de huidige situatie van de verwerkte data binnen de applicatie. Het domeinmodel kan gevonden worden in Figuur 1: Data context.

Afbeelding met tekst, schermopname, diagram, Parallel

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 1: Data context

Er bestaan 2 systemen binnen de scope: Het kennismakingssysteem en de K.A.S. (Kas Automatisering Systeem). De data binnen beide systemen zullen in dit hoofdstuk besproken worden.

## Kennismakingssysteem

Dit is de gestelde oplossing voor het eerder genoemde eerste probleem. Een geïnteresseerde kan een bericht sturen via de website (zonder de gegevens van de ontwikkelaar bloot te stellen), waarbij de ontwikkelaar op deze wijze oppervlakkig contact op kan nemen met de verstuurder van de e-mail.

Een Geïnteresseerde kent in dit systeem een naam, telefoonnummer en een email adres. Dit zijn ook de persoonlijke gegevens die hij in moet vullen bij het contactformulier. Daarnaast moet hij een onderwerp en een bericht invoeren, die in de Email- entiteit komen te staan. De ontwikkelaar ontvangt deze berichten.

## K.A.S.

Het K.A.S. is de gestelde oplossing voor het eerder genoemde tweede probleem. Een plantenhouder kan via het systeem een account aanmaken en zijn planten via het systeem onderhouden.

Een plantenhouder kan een account aanmaken waar hij de logische gegevens in moet vullen - de e-mail- en wachtwoord- combinatie. Daarnaast krijgt hij van het systeem een rol aangewezen. Bij het standaard-proces zal dit de rol ”Plantenhouder” zijn.

Een plantenhouder kan standaard 5 planten onderhouden. Dit limiet zorgt ervoor dat de live-verbindingen niet teveel vragen van de server voor één account. Een plant bestaat uit een naam, een status en de hoeveelheid water die hij per dag ontvangt. Dit wordt gemeten in seconden dat de pomp van de hydrocomputer per dag aan moet staan.

# Systeem context

In dit hoofdstuk zal het systeem besproken worden. Dit omvat het systeem; de actoren die gebruik maken van het systeem en de use cases.

## Actoren

In de onderstaande tabel kan een overzicht gevonden worden van alle actoren en hun rol binnen het systeem.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **Beschrijving** |
| Geïnteresseerde | Een bezoeker op de website die geïnteresseerd is in de ontwikkelaar van de website zelf. |
| Ontwikkelaar | De eigenaar van de website. De ontwikkelaar doet onderhoud en ontwikkelingen aan de website zelf. |
| Plantenhouder | Iemand in het bezit van een plant die het voeden van de plant wilt laten automatiseren middels het K.A.S. |

## Systeem

In Figuur 1: Systeem context kan een visuele weergave gevonden worden van het systeem, de relevante actoren en alle use cases waar die actoren interactie mee kunnen hebben.

Figuur 2: Systeem context

Afbeelding met tekst, diagram, lijn, schermopname

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

# Use cases

In dit hoofdstuk zullen alle individuele use cases besproken worden. Dit zal aan de hand van use case beschrijvingen, activity diagrammen en schermontwerpen plaatsvinden.

## UC1: Bekijken profiel

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Bekijken profiel”. Hiervoor is een use case diagram en wireframes voor gemaakt. Een use case beschrijving omvat het identificatienummer; de use case; de primaire- en secundaire actoren; precondities (wat moet er van te voren gebeurt zijn voordat deze use case kan beginnen); het hoofdscenario (ook wel happy scenario), alternatieve scenario’s en post condities (wat is er gebeurd als de use case behaalt is).

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC1 |
| **Use Case** | Bekijken profiel |
| **Primaire actor** | Geïnteresseerde |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | - |
| **Hoofd scenario** | * + - 1. De geïnteresseerde bezoekt de profielpagina. |
| **Alternatieve scenario's** | - |
| **Post condities** | De geïnteresseerde heeft inzicht gekregen in de vaardigheden en karaktereigenschappen van de ontwikkelaar. |

### Wireframes

Zoals te zien in Figuur 2: Home pagina mobiel is gekozen voor een simplistische stijl, waarbij geen artistieke hoogtepunten te vinden zijn. Hier is voor gekozen zodat er geen verwarring ontstaat over waar gekeken moet worden. Dit zou kunnen leiden tot een verslechterde gebruikerservaring, waardoor het doel (contact maken) slechter behaald zou kunnen worden.

A screenshot of a computer

Description automatically generatedHetzelfde geldt voor de desktop-omgeving, waarvan de wireframe gevonden kan worden in Figuur 3: Home pagina desktop.

Figuur 3: Home pagina desktop

Figuur 4: Home pagina mobiel

### Requirements

Om losliggende eisen en business-regels vast te leggen, zijn requirements opgesteld. Deze omvatten kwaliteits- en veiligheidsrequirements. De requirements zijn dan ook gegroepeerd op basis van deze aspecten.

#### Kwaliteit

1. De webpagina wordt binnen 1 seconde getoond.

#### Veiligheid

1. De inhoud van de pagina kan alleen aangepast worden door de ontwikkelaar.

#### Functioneel

1. Een slideshow met profielfoto’s van de ontwikkelaar wordt getoond.
2. Een tekst die de ontwikkelaar op correcte wijze introduceert wordt getoond.
3. Een lijst met de skills van de ontwikkelaar worden op correcte wijze getoond.

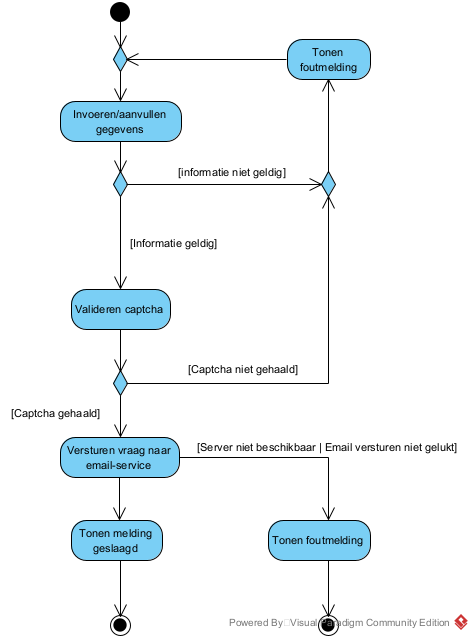
## UC2: Opnemen contact

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Bekijken profiel”. Hiervoor is een use case diagram, activity diagrammen en wireframes voor gemaakt.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC1 |
| **Use Case** | Opnemen contact |
| **Primaire actor** | Geïnteresseerde |
| **Secundaire actor** | Email service |
| **Pre condities** | - |
| **Hoofd scenario** | 1. Het systeem blokkeert de bevestig-knop. 2. De geïnteresseerde voert zijn naam, email, telefoonnummer, onderwerp en bericht in. 3. Het systeem ontgrendelt de bevestig-knop. 4. De geïnteresseerde bevestigt zijn input. 5. Het systeem toont een pop-up waar de geïnteresseerde een captcha in moet voeren. 6. Het systeem laat weten dat het een aanvraag stuurt naar de server. 7. Het systeem stuurt een aanvraag naar de e-mail service. 8. De e-mail service verstuurt een e-mail naar de ontwikkelaar. 9. Het systeem laat weten aan de geïnteresseerde dat de e-mail is verstuurd. |
| **Alternatieve scenario's** | 2.A: De geïnteresseerde voert niet alle velden (geldig) in:   1. Het systeem toont welke velden verplicht en/of ongeldig zijn. 2. Het systeem blokkeert de bevestig-knop. 3. Terug naar stap 1.   5.A: De geïnteresseerde faalt de captcha test:   1. Het systeem toont dat de captcha test gefaald is. 2. Terug naar stap 2.   6.A: De e-mail service is niet beschikbaar:   1. Het systeem toont dat de e-mail service tijdelijk niet beschikbaar is en dat de geïnteresseerde het later opnieuw kan proberen. 2. Einde use case.   7.A: Er gaat iets fout tijdens het versturen van de e-mail:   1. Het systeem toont dat de e-mail service tijdelijk niet beschikbaar is en dat de geïnteresseerd het later opnieuw kan proberen. 2. Einde use case. |
| **Post condities** | De geïnteresseerde heeft een e-mail gestuurd naar de ontwikkelaar en kan wachten op antwoord. |

### Activity diagram

Om het proces van het opnemen van contact te verduidelijken, is een activity diagram opgesteld. Dit diagram representeert het volledige proces en kan gevonden worden in Figuur 5: UC2 activity diagram.



Figuur 5: UC2 activity diagram

### Wireframes

Om een visueel voorbeeld te geven van de te realiseren website, zijn verschillende wireframes opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met het mobile-first principe. De wireframes kunnen teruggevonden worden in Figuur 7: Mobile contact pagina en Figuur 6: Desktop contact pagina.

Figuur 6: Desktop contact pagina

Figuur 7: Mobile contact pagina

A white paper with black text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

### Requirements

Om losliggende eisen en business-regels vast te leggen, zijn requirements opgesteld. Deze omvatten kwaliteit, veiligheids- en beperkingsrequirements. De requirements zijn dan ook gegroepeerd op basis van deze aspecten.

#### Kwaliteit

1. De webpagina wordt binnen 1 seconde getoond.

#### Veiligheid

1. Het onderwerp mag niet langer dan 200 karakters zijn.
2. Het bericht mag niet langer dan 200 karakters zijn.
3. Het e-mail adres moet geldig zijn.
4. Het telefoonnummer moet geldig zijn.

#### Beperking

1. De geïnteresseerde kan het formulier maar 1 keer per 10 minuten versturen.

## UC3: Inloggen

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Inloggen profiel”. Hier is use case diagram en wireframes voor gemaakt. Ondanks dat er geen expliciet diagram gemaakt is voor het inlogproces, is er wel een overzichtsdiagram gemaakt waar het inlogproces onderdeel van is. Deze visualisatie van UC3 kan gevonden worden in Figuur 10 - Activity diagram registreerproces.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC3 |
| **Use Case** | Inloggen |
| **Primaire actor** | Plantenhouder |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | - |
| **Hoofd scenario** | 1. De plantenhouder voert zijn email en wachtwoord in. 2. De plantenhouder bevestigd zijn input. 3. Het systeem valideert de aanvraag. 4. Het systeem toont een melding dat de plantenhouder is ingelogd. 5. Het systeem verwijst naar een lijst met kassen. |
| **Alternatieve scenario's** | 2.A: De plantenhouder voert geen geldig email-adres of wachtwoord in.   1. Het systeem toont de ongeldige velden. 2. Terug naar stap 1.   3.A: Er is geen account gevonden met dat e-mail adres.   1. Het systeem toont een melding dat de e-mail/wachtwoord combinatie niet gevonden is. 2. Terug naar stap 1.   3.B: Er is een account gevonden, maar de wachtwoorden komen niet overeen.   1. Het systeem toont een melding dat de e-mail/wachtwoord combinatie niet gevonden is. 2. Terug naar stap 1. |
| **Post condities** | De plantenhouder is ingelogd en kan zijn kassen bekijken. |

### Wireframes

Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Om een goed beeld te geven van het inlogproces, zijn verschillende wireframes opgesteld voor zowel de mobiele omgeving als de desktopomgeving. Deze kunnen gevonden worden in Figuur 8 - Wireframes inloggen en Figuur 9 - Wireframes inloggen mobile.

Figuur 8 - Wireframes inloggen

Afbeelding met tekst, schermopname, software, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 9 - Wireframes inloggen mobile

### Requirements

Om losliggende eisen en business-regels vast te leggen, zijn requirements opgesteld. Deze omvatten kwaliteits- en veiligheidsrequirements. De requirements zijn dan ook gegroepeerd op basis van deze aspecten.

#### Kwaliteit

1. De webpagina wordt binnen 1 seconde getoond.

#### Veiligheid

1. Het e-mail adres moet geldig zijn
2. Het wachtwoord moet minimaal uit 8 karakters, een hoofdletter, een kleine letter, een speciaal karakter en een getal bestaan.
3. Het wachtwoord mag niet langer dan 64 karakters zijn.
4. Het systeem toont niet of het e-mail adres gevonden is, alleen dat geen combinatie gevonden is.

## UC4: Registreren

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Registreren”. Hier is een use case diagram, activity diagram en meerdere wireframes voor opgesteld.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC4 |
| **Use Case** | Registreren |
| **Primaire actor** | Plantenhouder |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | - |
| **Hoofd scenario** | 1. De plantenhouder registreert zijn naam en e-mail adres. 2. De plantenhouder bevestigt zijn invoer. 3. Het systeem maakt een account voor de plantenhouder aan. 4. Het systeem verwijst de plantenhouder naar de inlogpagina. |
| **Alternatieve scenario's** | 2.A: De plantenhouder heeft ongeldige invoer.   1. Het systeem toont welke velden ongeldige invoer bevatten. 2. Terug naar stap 1.   3.A: Er is al een plantenhouder geregistreerd met het ingevoerd e-mail adres.   1. Het systeem toont een melding dat het account al bestaat. 2. Terug naar stap 1. |
| **Post condities** | De plantenhouder heeft een account en kan UC3: Inloggen beginnen. |

### Activity diagram

Om het hele registratieproces (inclusief inloggen) te verhelderen, is een activity diagram opgesteld. De diagrammen kunnen gevonden worden in Figuur 10 - Activity diagram registreerproces.

Afbeelding met tekst, diagram, Plan, Parallel

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 10 - Activity diagram registreerproces

### Wireframes

Afbeelding met tekst, schermopname, software, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Om een visueel beeld te geven van het proces waar de plantenhouder zich in gaat bevinden, zijn wireframes opgesteld voor zowel mobile- als desktop omgevingen. Deze kunnen teruggevonden worden in Figuur 10: Wireframes registreren.

Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 11: Wireframes registreren

### Requirements

Om losliggende eisen en business-regels vast te leggen, zijn requirements opgesteld. Deze omvatten kwaliteits- en veiligheidsrequirements. De requirements zijn dan ook gegroepeerd op basis van deze aspecten.

#### Kwaliteit

1. De webpagina wordt binnen 1 seconde getoond.

#### Veiligheid

1. Het e-mail adres moet geldig zijn
2. Het wachtwoord moet minimaal uit 8 karakters, een hoofdletter, een kleine letter, een speciaal karakter en een getal bestaan.
3. Het wachtwoord mag niet langer dan 64 karakters zijn.

#### Functionaliteit

1. Het systeem registreert geen gebruikers met hetzelfde email adres.

## UC5: Inzien planten

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Inzien planten”. Hier is een use case diagram en wireframes voor opgesteld.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC5 |
| **Use Case** | Inzien planten |
| **Primaire actor** | Plantenhouder |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | De plantenhouder is ingelogd |
| **Hoofd scenario** | 1. Het systeem toont een lijst met alle planten die geregistreerd staan onder de naam van de plantenhouder. 2. De plantenhouder selecteert een van de planten. 3. Het systeem toont detailinformatie van de plant. |
| **Alternatieve scenario's** | - |
| **Post condities** | De plantenhouder heeft inzicht gekregen in de plant. |

### Wireframes

Afbeelding met tekst, schermopname, software, scherm

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Om een visueel beeld te geven van het proces waar de plantenhouder zich in gaat bevinden, zijn wireframes opgesteld voor zowel mobile- als desktop omgevingen. Deze kunnen teruggevonden worden in Figuur 12: Index pagina planten en Figuur 13: Detail pagina plant.

Figuur 12: Index pagina planten

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, lijn

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Afbeelding met tekst, schermopname, software, Computerpictogram

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 13: Detail pagina plant

### Requirements

#### Kwaliteit

1. De webpagina wordt binnen 1 seconde getoond.

#### Technisch

1. De planten worden op basis van de API uit de database gehaald.
2. De API geeft als resultaat alleen de planten waarvan de eigenaar de huidig ingelogde plantenhouder is.

## UC6: Aanmaken plant

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op UC6: “Aanmaken plant” Dit omvat het aanmaken en opslaan van de informatie relevant tot het onderhouden van een individuele plant. Hiervoor zijn een use case diagram, wireframes en requirements opgesteld.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC6 |
| **Use Case** | Aanmaken plant |
| **Primaire actor** | Plantenhouder |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | De plantenhouder is ingelogd |
| **Hoofd scenario** | 1. Het systeem toont velden voor alle relevante informatie van een plant. 2. De plantenhouder registreert alle relevante informatie. 3. De plantenhouder bevestigd zijn invoer. 4. Het systeem registreert de informatie. 5. Het systeem slaat alle relevante informatie op. 6. Het systeem toon een melding dat de plant is opgeslagen een wachtwoord is gegenereerd en dat deze goed bewaard moet blijven. 7. Het systeem verwijst de plantenhouder naar de detailpagina van de plant. |
| **Alternatieve scenario's** | 3.A: Niet alle velden zijn (correct) ingevoerd.   1. Het systeem toont welke velden niet correct ingevoerd zijn.   3.B: De plantenhouder heeft 5 planten.   1. Het systeem toont een melding dat zijn limiet voor planten bereikt is. |
| **Post condities** | De plantenhouder heef een nieuwe plant aangemaakt. |

### Wireframes

Afbeelding met tekst, elektronica, schermopname, Lettertype

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op het visuele aspect van de huidige use case. Dit omvat de pagina voor het aanmaken van een plant. De wireframes kunnen gevonden worden in Figuur 14: Wireframes aanmaken plant.

Afbeelding met tekst, schermopname, software, computer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

Figuur 14: Wireframes aanmaken plant

### Requirements

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de losstaande requirements bij het aanmaken van een plant.

#### Functioneel

1. De hoeveelheid water wordt gemeten in seconden dat de pomp per dag aan staat.

#### Beperking

1. De naam van de plant mag niet langer zijn dan 250 karakters.
2. De naam van de plant is verplicht.
3. De hoeveelheid water per dag mag niet groter zijn dan 300 (5 minuten).
4. De hoeveelheid water mag niet korter zijn dan 1 (1 seconde).

## UCX: Geven water

Dit hoofdstuk zal dieper ingaan op de use case “Geven water”. Dit omvat het proces dat een plant verbindt met de server en water ontvangt wanneer nodig. Hiervoor is een use case diagram, activity diagram en zijn requirements opgesteld.

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | UC6 |
| **Use Case** | Geven water |
| **Primaire actor** | Hydrocomputer |
| **Secundaire actor** | - |
| **Pre condities** | - |
| **Hoofd scenario** | 1. De hydrocomputer maakt verbinding met het systeem. 2. De hydrocomputer wacht totdat het een signaal ontvangt van het systeem. 3. Het systeem stuurt een signaal dat de hydrocomputer wat er moet geven. 4. De hydrocomputer zet zijn pomp aan voor de duratie die het systeem aangeeft zodat de plant water ontvangt. |
| **Alternatieve scenario's** | 1.A: De hydrocomputer heeft niet de juiste gegevens om te verbinden.   1. Einde use case.   2.A: De verbinding wordt verbroken door onverwachtse internetproblemen:   1. De hydrocomputer probeert opnieuw verbinding te leggen. 2. Het systeem registreert de missende verbinding. 3. Terug naar stap 1.   4.A: De pomp van de hydrocomputer is dysfunctioneel:   1. Einde use case. |
| **Post condities** | De plant heeft water gekregen. |