

Bio finder

Design Rationale

Soula Andrikopoulos

Begeleider: Valina Convent

26 oktober 2021



Wat is biodiversiteit?

Biodiversiteit is de verscheidenheid van planten en diersoorten. Deze leven samen in balans.



[Skip](#)

[Volgende](#)

Algemene informatie

Afstudeerproject

Blok 4, 2021

Communication & Multimedia Design

Hogeschool van Amsterdam

Afstudeerbegeleider

Valina Convent

Tweede lezer

Joost Faber

Derde lezer

Milena Spaan

Extern contactpersoon

Thijs Gerritsen

Bloemenweideadviseur

Cruydt-Hoeck

Email: thijs@cruydhoeck.nl

Student

Soula Athanasia Andrikopoulos

500736804

Email: soulaandrikopoulos@gmail.com

Portfolio

LinkedIn

Voorwoord

Na maanden lang onderzoek en methodes uitgevoerd te hebben is het dan zover: ik mag afstuderen bij de studie Communicatie en Multimedia Design. Wat een eindeloos project leek in het begin, is nu tot zijn einde gekomen en dit was niet altijd even makkelijk. Ondanks mijn passie in het vakgebied van User Experience Design had ik veel twijfels over het project en in mijzelf als ontwerper. Halverwege het proces heb ik het project mijn eigen kunnen maken en heb ik mezelf over obstakels weten te krijgen, waardoor ik plezier en voldoening kreeg uit mijn werk.

Dit was natuurlijk niet gelukt zonder de begeleiding van Valina Convent en Joost Faber, die kritisch naar mijn werk konden kijken en mij toch konden motiveren om verder te gaan. Daarnaast wil ik Thijs Gerritsen van Cruydt-Hoeck bedanken, voor het vrijmaken van tijd om feedback en adviezen te geven wat betreft het product. Als laatste, wil ik alle testpersonen, respondenten en natuurlijk mijn familie, vrienden en geliefden bedanken voor het vertrouwen in mij als persoon en als ontwerper.

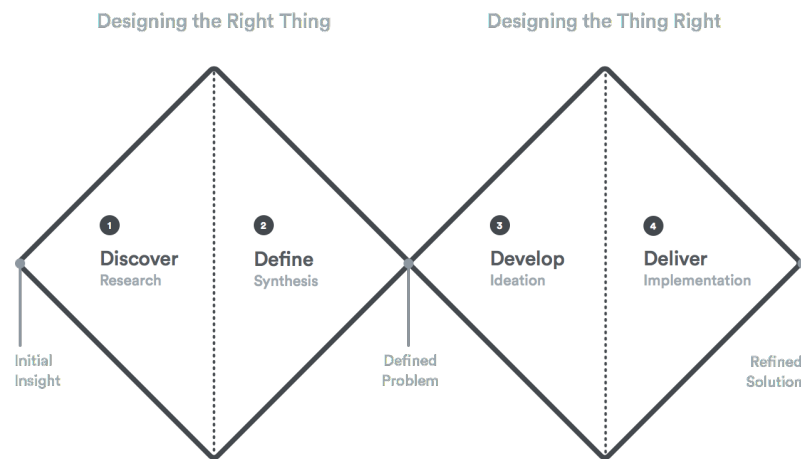
Soula Andrikopoulos
Amsterdam, 25 oktober 2021

Inhoudsopgave

Voorwoord	3	4. Conceptualiseren	23
Opzet document	5	FBF concepten	24
Aanleiding	6	Eerste concepten	26
1. Verkennen & Definiëren	7	5. Valideren	29
Huidige situatie	8	Iteratie 1	30
Stakeholders	9	Iteratie 2	32
Doelgroep	11	Eindproduct	34
Gewenste situatie	13	Stijl	
Design Challenge	14	Belangrijkste functies	
2. Idee generatie	15	Conclusies	41
Benchmark	16	Reflectie	43
Adviezen van experts	20	Literatuurlijst	45
Programma van Eisen	22		

Opzet document

Voor het project is er gewerkt via de Double Diamond methode, die binnen CMD ook wel bekend zijn als de fases: Verkennen, Definiëren, Idee generatie, Conceptualiseren en Valideren. Bij elke fase is er gebruikgemaakt van passende onderzoeksmethoden om tot het uiteindelijk concept te komen, deze zal ik bespreken in dit ontwerpverslag.



Afb 1: Double Diamond method (Aquino, 2017)

Aanleiding

Het begon eigenlijk allemaal met mijn interesse in de zeventien **SDG (Sustainable Development Goals)**, die opgesteld zijn door de Verenigde Naties en bedoeld zijn om de wereld te verbeteren. In mijn afstudeerproject wilde ik de duurzaamheid een handje helpen en een van deze doelen betrekken.

Door onderzoek te doen in de actuele natuurproblemen in Nederland, kwam ik erachter via een nieuwsartikel van Trouw (2021) dat het slecht gaat met de biodiversiteit (verscheidenheid aan plant- en diersoorten) maar dat het plaatsen van planten op je balkon of in je tuin kan helpen bij het aantrekken van bijvoorbeeld vlinders en bijen.

Bij Bij dit probleem vond ik SDG (Sustainable Development Goal) 15 goed passen:



Afb 2: SDG 15 Life on land

SDG 15 heeft een focus op de biodiversiteit in Nederland en werkt met organisaties zoals het Deltaplan Biodiversiteitsherstel die initiatieven bedenken die bijdragen aan het herstel. Dit inspireerde mij om zelf een initiatief te bedenken.

Tijdens dit project heb ik onderzoek gedaan naar de biodiversiteit zelf, de doelgroep die hier interesse in heeft en heb ik onderzoeksmethodes uitgevoerd om tot het uiteindelijke product te komen. Het eindproduct 'Bio Finder' ondersteunt de studenten met een interesse in duurzaamheid bij het kiezen en verzorgen van inheemse planten zodat ze positieve impact kunnen maken op de natuur.

1. Verkennen & Definiëren

In dit hoofdstuk word alles omtrent het probleem en de doelgroep in kaart gebracht. Op basis van dit onderzoek is er een Design Challenge opgesteld.

Huidige situatie

Problemen vanuit de biodiversiteit

Wat is biodiversiteit?

Zoals er in de aanleiding verteld werd, gaat biodiversiteit over alle planten- en diersoorten. Deze leven samen in balans en wij (mensen ook) maken hier deel van uit (WWF, 2021). Volgens Wageningen University and Research (WUR, 2021) gaat de biodiversiteit eigenlijk ook zelfs verder dan dat, het heeft zelfs impact op moerassen of woestijnen. Je kunt je voorstellen dat als er een soort verdwijnt of heerst dat de balans verstoort wordt en we hier gevolgen van merken.

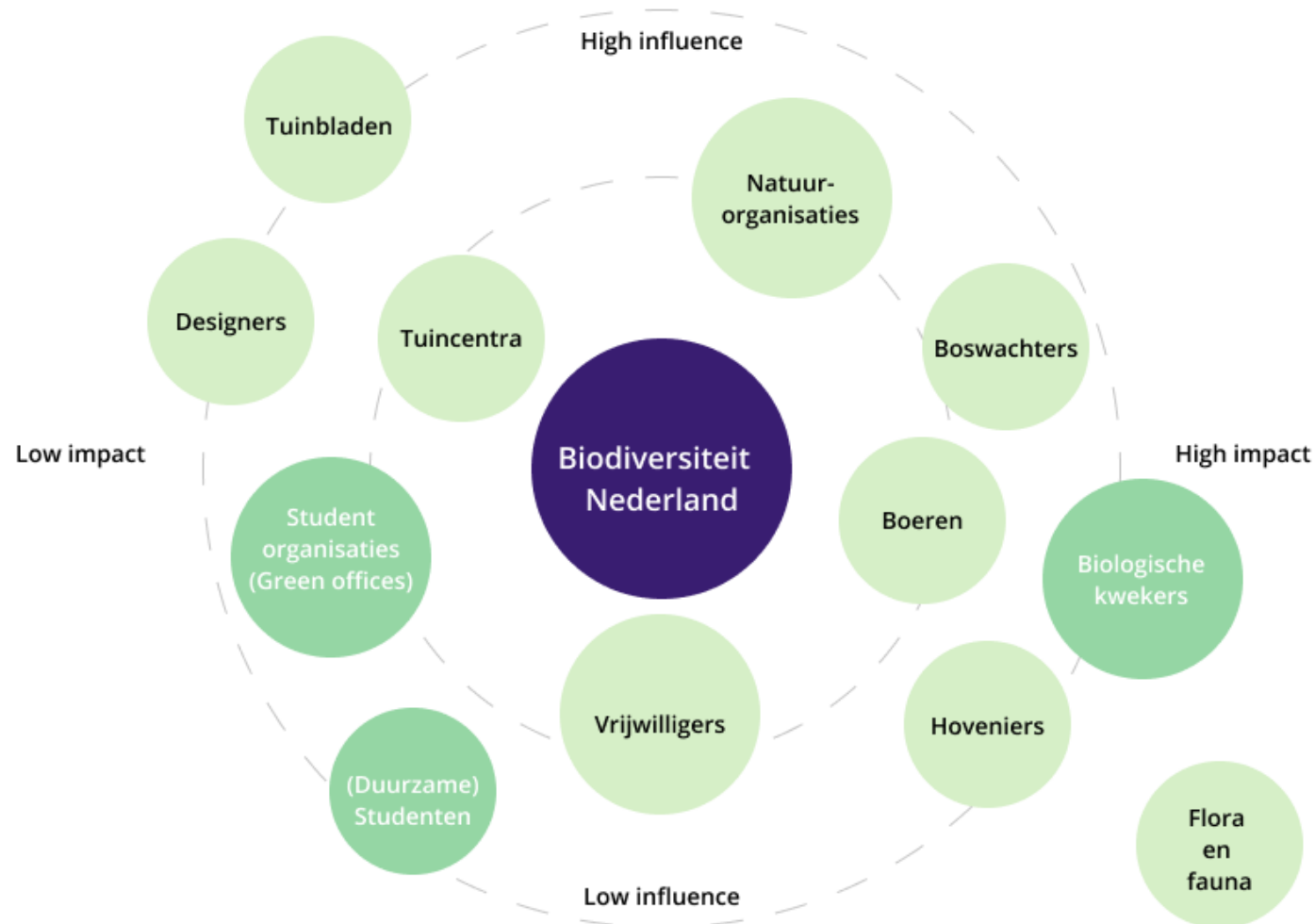
Wat is het probleem?

Het probleem in Nederland is, dat het niet goed gaat met de biodiversiteit. Als de situatie zo doorgaat zullen er naar schatting 1 van de 8 miljoen planten- en diersoorten verdwijnen in de komende jaren (Maak Grijs Groener, 2021). Dit zorgt zeker van een onbalans en de gevolgen zouden we in de toekomst kunnen merken op ons zuurstof maar ook op ons voedsel of onze gezondheid. Op de website van 'Maak Grijs Groener' wordt er vermeld dat verschillende organisaties hiervoor in actie komen om te werken aan het biodiversiteitsherstel. In mijn eigen omgeving hoorde ik niet veel over de biodiversiteit, daarom wilde ik de stakeholders in kaart brengen.

*Lees [hier](#) meer over biodiversiteit en het probleem (Product biografie, 'Wat is biodiversiteit?')

Stakeholders

Wie zijn ze?



*Gebaseerd op deskresearch

Stakeholders

Op wie ligt de focus?

Biologische Kwekers (Cruydt-Hoeck)

In de stakeholdermap zijn de verschillende stakeholders (belanghebbenden) af te lezen die invloed hebben op de biodiversiteit. Voor het project heb ik contact gelegd met de biologische kweker: Cruydt-Hoeck. Deze kweker is een leverancier van inheemse plantenzaden en geven daarnaast ook ecologisch advies (Cruydt-Hoeck, z.d.). Net als hen heb ik de visie om meer biodiversiteit te creëren. Volgens deze kweker helpen wilde (inheemse) planten bij het bijdragen aan biodiversiteit.

Inheemse planten

Wat betekent dat? Inheems betekent dat deze planten van oorsprong van Nederlandse bodem komen. Deze zijn effectief op de biodiversiteit omdat, insecten en planten zich jarenlang aan elkaar hebben aangepast. Daarbij zijn deze planten makkelijker te verzorgen dan Niet-nederlandse planten aangezien ze aangepast zijn aan onze omgeving hier (Het kan wel, 2021).

Studenten organisaties

Aan het begin van mijn onderzoek voerde ik een gesprek met een oud lid van de UvA Green Office, die vertelde dat deze organisatie initiatieven bedenkt voor meer duurzaamheid (onder duurzaamheid hoort ook biodiversiteit) op en buiten de campus van de universiteit.

Met deze informatie ben ik in contact gegaan met het centrum voor duurzame studenten organisaties genaamd 'Studenten Voor Morgen'. Tijdens het gesprek bleek dat de studenten van deze organisaties gemotiveerd zijn om actie te nemen voor meer duurzaamheid en biodiversiteit.

Duurzame studenten

Na deze bevindingen wilde ik in gesprek gaan met 'duurzame' studenten uit mijn omgeving. Uit interviews met zes studenten bleek dat de meeste van deze studenten wilden zelf al bijdragen aan een betere omgeving en hadden een interesse in planten.

Bekijk de [doelgroep](#) duurzame studenten op de volgende pagina

Doelgroep

Zoals er benoemd werd op de vorige pagina waren de studenten uit de gesprekken allemaal betrokken met duurzaamheid op hun eigen manier. Minder vlees eten, thrift shopping, recyclen en noem maar op. Van deze studenten waren er vier die van het belang van planten af wisten, maar hadden ze allemaal één ding in gemeen: Ze willen impact maken en ze willen weten hoe dit moet.

De groep studenten die al bezig was met tuinieren vroeg ik welke moeilijkheden ze vonden bij het tuinieren in de tuin of op het balkon en wat het makkelijker voor ze zou maken.

Welke problemen ondervinden ze?

- Ze willen impact maken maar ook de consequenties hiervan zien
- Weten nog niet zo goed wat biodiversiteit inhoudt en hoe je bijdraagt
- Vinden waar je inheemse planten koopt (in tuincentra kan je niet veel bio planten vinden)
- Tijd en aandacht besteden aan tuinieren

*Bekijk [hier](#) de interviews met de studenten en [hier](#) het onderzoek ([Product biografie](#), 'User interviews' & 'Doelgroep')

Vorige doelgroep(en)

Voor ik op de doelgroep van duurzame studenten kwam had ik gekeken naar deze doelgroepen

- Ouders met kinderen
- Jongvolwassenen met planten interesse

Dit had ik gedaan door een algemene enquête te houden met 52 deelnemers van de leeftijden 18 tot 45+. In de resultaten bleek het wel dat jongvolwassenen een plant in huis hadden maar dat ze niet zo gemotiveerd om een plant buiten het huis te nemen. Uit een kort interview met een moeder bleek het ook dat deze doelgroep ondanks de motivatie hier geen tijd voor heeft

Uit deze resultaten haalde ik het besluit om de focus te leggen op een doelgroep die niet een te groot duwtje nodig heeft om bij te dragen aan de biodiversiteit: de duurzame student.

De eisen en wensen van de student worden gevisualiseerd in een [persona](#), zie volgende pagina:



Charlie 23

"ik wil **wel** planten, maar ik weet niet hoe ik ze moet verzorgen."

ABOUT

Leeftijd: 23
Beroep: Student
Locatie: Amsterdam
Woon situatie: Woont met huisgenoot

*Gebaseerd op interviews

WANTS

- Ze wilt positieve impact maken op de biodiversiteit
- Dieren aantrekken
- Planten kopen in favoriete kleuren

FRUSTRATIONS

- De individuele zorg van planten kan lastig zijn
- Niet weten waar ze de inheemse planten kan kopen

INTERESSES

- Thrift shopping
- Duurzaamheid
- Met vrienden chillen
- Muziek

SOCIAL MEDIA

Instagram

TikTok

WhatsApp

Thuisbezorgd

Spotify

Gewenste situatie

De gewenste situatie voor de duurzame studenten met een interesse in planten is dat ze kunnen bijdragen aan een betere omgeving en biodiversiteit en weten wat voor effect ze hebben. Het verzorgen van planten moet simpel zijn en het moet de planten in leven houden, door middel van een digitaal interactief product.

Design Challenge

"Hoe kan een digitaal interactief product **duurzame studenten met een interesse in planten** helpen bij het **makkelijker** en **plezieriger** maken van tuinieren, waardoor ze tegelijkertijd **bijdragen aan een betere biodiversiteit.**"

-  = Doelgroep
-  = Doel vanuit doelgroep
-  = Doel vanuit ontwerper

3. Ideegeneratie

In dit hoofdstuk bespreek ik de bevindingen uit de benchmark onderzoeken en adviezen die ik kreeg van de expert interviews.

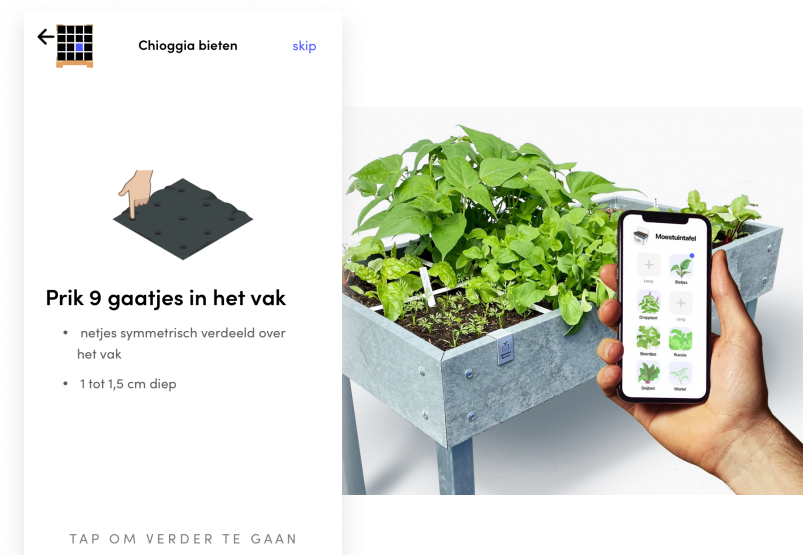
Benchmark onderzoek

Bij dit onderzoek is er gekeken naar bestaande digitale producten die vergelijkbaar kunnen zijn met het te ontwerpen product. Dit zijn producten die ondersteunen bij planten verzorgen en producten die mensen inlichten over biodiversiteit. In totaal heb ik met veertien producten getest, waarvan acht apps. Hieronder licht ik toe waarom ik deze producten heb gekozen en wat ik mee neem in mijn eigen product.

Concurrenten die ondersteunen bij planten verzorgen

Makkelijke Moestuin App

Bij dit onderzoek is er gekeken naar bestaande digitale producten die vergelijkbaar kunnen zijn met het te ontwerpen product. Dit zijn producten die ondersteunen bij planten verzorgen en producten die mensen inlichten over biodiversiteit. In totaal heb ik met veertien producten getest, waarvan acht apps. Hieronder licht ik toe waarom ik deze producten heb gekozen en wat ik mee neem in mijn eigen product.



Afb 3 & 4: De makkelijke moestuin app

Wat neem ik mee

- Het groeiproces van planten bijhouden
- Uitleg over de planten verzorging

Bekijk [hier](#) de overige benchmark onderzoeken, in de DR staan de belangrijkste.

Benchmark onderzoek

Planta

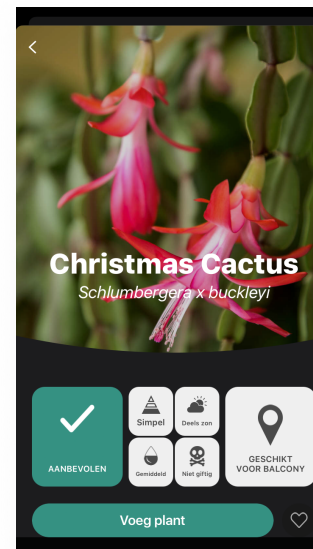
Planta biedt in hun app individuele verzorging voor elke plant en aanbevelingen op basis van jouw ruimte, niveau of standplaats (de plek in de **tuin** of het **balkon** waar de plant het beste neergezet kan worden).

Wat neem ik mee

- De aanbevelingen van passende planten voor de gebruiker
- Individuele zorg bij elke plant

Waarom deze apps?

Uit de interviews met de zes studenten, gaf een persoon aan dat ze de individuele verzorging van elke plant moeilijk vond om op te zoeken en bij te houden en daar is Planta een goed voorbeeld van. Daarnaast zocht ik producten die (stapsgewijs) uitleg bieden en je meenemen in het groeiproces van je plant, zoals Makkelijke Moestuin doet.



Afb 5: Plant informatie van Planta

Benchmark onderzoek

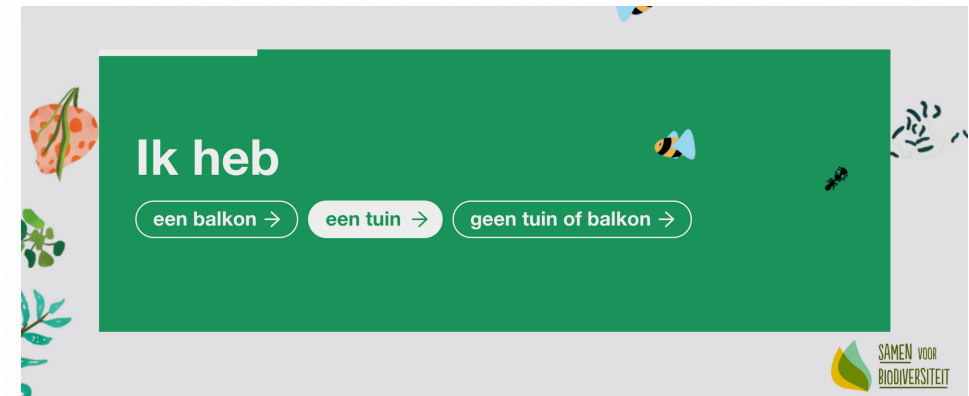
Concurrenten die natuur in kaart brengen

Maak Grijs Groener: Biodiversiteitswijzer

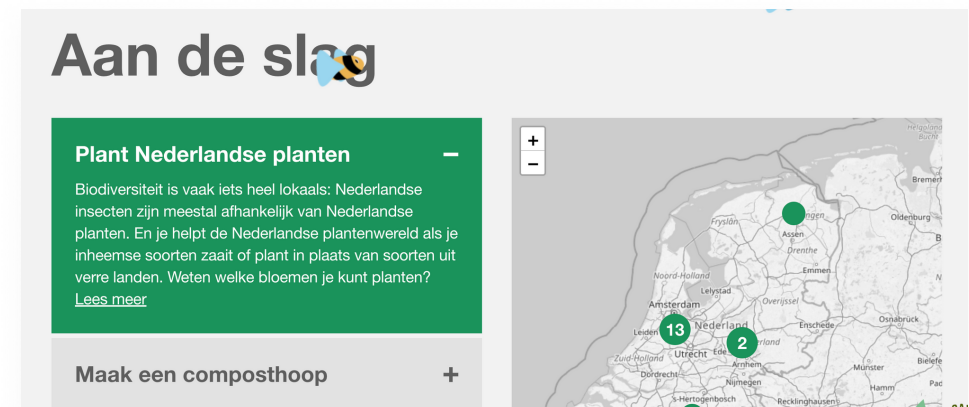
Op de website genaamd 'Maak Grijs Groener' (een initiatief van de organisatie Deltaplan Biodiversiteitsherstel), komt de gebruiker op de biodiversiteitswijzer terecht. Dit is een interactieve vragenlijst die op basis van jouw antwoorden adviezen geeft over hoe je kunt bijdragen aan de biodiversiteit. Een van de adviezen gaat ook over het planten of zaaien van inheemse planten, alleen krijg je verder niet veel uitleg over hoe dit moet.

Inzicht

Volgens de studenten uit de interviews willen ze bijdragen aan meer duurzaamheid, maar weten ze vaak niet hoe en wat betreft het kopen van inheemse planten wist een student ook niet waar je dit het beste kunt doen.



Afb 6: De biodiversiteitswijzer van Maak Grijs Groener



Afb 7: De resultaten van de biodiversiteitswijzer

Benchmark onderzoek

Concurrenten die natuur in kaart brengen

Seek iNaturalist

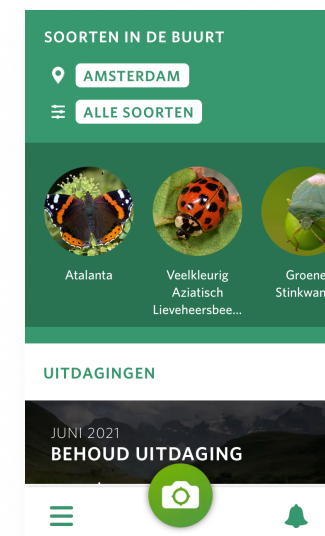
iNaturalist is een gezamenlijk initiatief van de 'California Academy of Sciences' en 'National Geographic Society'. Met de app 'Seek' kan de gebruiker waarnemingen bijhouden (foto's maken) van inheemse planten- en diersoorten in zijn of haar omgeving. Hoe meer foto's een gebruiker maakt hoe meer 'rewards' in de vorm van badges de gebruiker kan krijgen. Volgens een onderzoek uit 2018 met studenten van de Iowa State University, bleek het ook dat het voor studenten motiverend werkt als ze 'rewards' krijgen als gevolg van hun positieve impact op het klimaat (Rosenstrater & Burke, 2018).

Inzicht

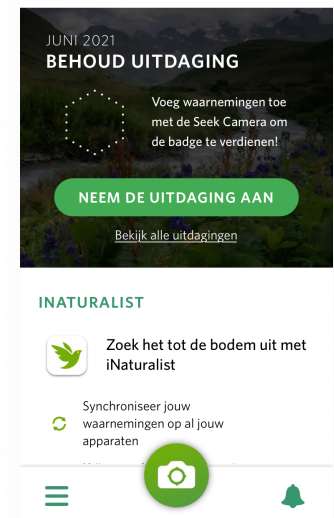
Volgens de studenten uit de interviews willen ze bijdragen aan meer duurzaamheid, maar weten ze vaak niet hoe en wat betreft het kopen van inheemse planten wist een student ook niet waar je dit het beste kunt doen.



Afb 8: Informatie over de app



Afb 9: Informatie over de app



Afb 10: De uitdagingen die je aan kunt

Adviezen van experts

Sprinklr

In het interview met Liedewij (mede-eigenaar Sprinklr) vertelde ze dat hun focus op twintigers en dertigers die duurzaamheid belangrijk vinden leggen, echter kan het nog wel een tijd gaan duren voordat iedereen weet wat inheemse en duurzame planten zijn.

Advies

Over mijn doelgroep gaf Liedewij aan dat geld nog een probleem kan zijn voor deze doelgroep, daarom zouden zaden een mooie oplossing kunnen zijn.

Makkelijke Moestuin App

In het interview met Robbin, legde hij uit dat het bedrijf de focus legt op mensen met weinig tot geen tuinervaring. Het systeem dat ze gebruiken is ook daarvoor gemaakt in combinatie met inheemse zaden die ze verkopen. Alles is eigenlijk zo laagdrempelig mogelijk gemaakt voor de gebruiker.

Advies

Robbin gaf aan dat ze elementen van gamification gebruiken. Dit zijn spelelementen om gebruikers te motiveren en hun ervaring te verrijken in niet-game omgevingen (*Gamification wat is het? En wat is de rol van motivatie binnen gamification? | oxida, z.d.*). Daarnaast gaf Robbin aan dat bij een doelgroep met weinig tuinier ervaring het handig is om achtergrondinformatie over de planten "low-key" te houden en de gebruiker vooral verteld wat, wanneer en hoe je iets moet doen in de app (waarom is een optie).

Wat ik hieruit mee wil nemen

Eerder in het proces had ik alleen gedacht aan het aanbieden van planten terwijl zaden eigenlijk een goedkopere optie zijn en daarnaast is het van belang dat ik de doelgroep die nog niet veel weet over (inheemse) planten of de verzorging hiervan stap voor stap meeneem in het product.

Bekijk de expert interviews in detail, [hier](#)

4. Conceptualiseren

In dit hoofdstuk worden de eerste concepten besproken, de iteraties daarop, het gekozen concept en worden de keuzes onderbouwd.

Feedback frenzy concepten

Het eerste feedback moment op de concepten hadden we tijdens de 'Feedback Frenzy' met onze afstudeergroep. Voor dit feedbackmoment was ik op de volgende drie concepten gekomen door middel van de brainstormsessie en schetsen:

Concept 1: Plant matchmaker

Dit concept is bedoeld om de juiste (inheemse) planten aan te bieden aan studenten die niet weten welke plant goed past op hun balkon of in de tuin.

Concept 2: Tiny garden

Bedoeld voor de student met weinig ruimte en gebruikt het idee van 'square foot gardening'

Concept 3: Plant coach

Dit concept sluit aan bij de moeilijkheid die studenten ervaren tijdens het verzorgen van planten.

Kill your darlings

Bij deze concepten kwam biodiversiteit en de impact van planten eigenlijk niet naar voren, aangezien deze planten gebaseerd waren op de vorige doelgroep:

- Jongvolwassenen met een interesse in planten

Deze doelgroep was lastig te combineren met het doel om bij te dragen aan de biodiversiteit, aangezien ze planten meestal op uiterlijk of ambiance kopen zoals te zien was in de algemene enquête uit de fase verkennen. Later in het proces benoemde een van mijn begeleiders ook het feit dat de connectie tussen mijn doelgroep, context en product lastig op elkaar aansloten. Op dat moment besloot ik te kijken naar alleen studenten die actief bezig waren met duurzaamheid of biodiversiteit en een product te ontwerpen dat hen zal helpen hierbij.

Bekijk de [posters](#) van de concepten op de volgende pagina:

Feedback frenzy concepten

Plant matchmaker

"Passende inheemse planten aanbieden aan de doelgroep."

How it works

Kies standplaats

- ☒ Zon
☐ Half-zon

1

De gebruiker stelt de voorkeuren in op basis van:

- kleur
- Zon, half-zon, schaduw
- Locatie
- Budget

Het product berekent de perfecte match en geeft jouw matches weer op basis van scores of percentages en toont een top 5 die passen bij jouw voorkeuren.



2

82% match!

Klimop plant



Wilt u deze match opslaan?

☒ Ja ☐ Nee

De gebruiker kan de plant of planten opslaan voor de locatie waar die voor bedoeld is.

Tiny garden

"Ik heb weinig ruimte op mijn balkon voor planten."

How it works

Kies gewenste plant



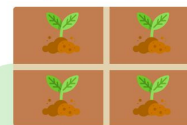
Plant 1

- ☒ Veel zon nodig
☒ Bloeit in de zomer

1

Op basis van het gewenste bloei seizoen en andere voorkeuren stelt de gebruiker een planten pakket van 4 of 6 samen.

Plant je inheemse plantjes



2

De gebruiker plaatst deze in de vierkante tuin. Voor elke plant moet er een geschikt plekje zijn.

Plant coach

"Ik wil weten hoe ik voor elke individuele plant zorg."

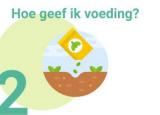
How it works



1

Geef aan bij de plant coach welke planten je buiten hebt staan op basis van locatie.

Je hebt nu je overzicht van je planten! Je kunt in de planten wiki alle informatie vinden over jouw planten.



2

Hoe geef ik voeding?

Daily reminder: Geef Tommy 200ml water



3

De planten coach geeft naast informatie ook de dagelijkse to-do's in de vorm van reminders.

Concept 1: Plant Matchmaker

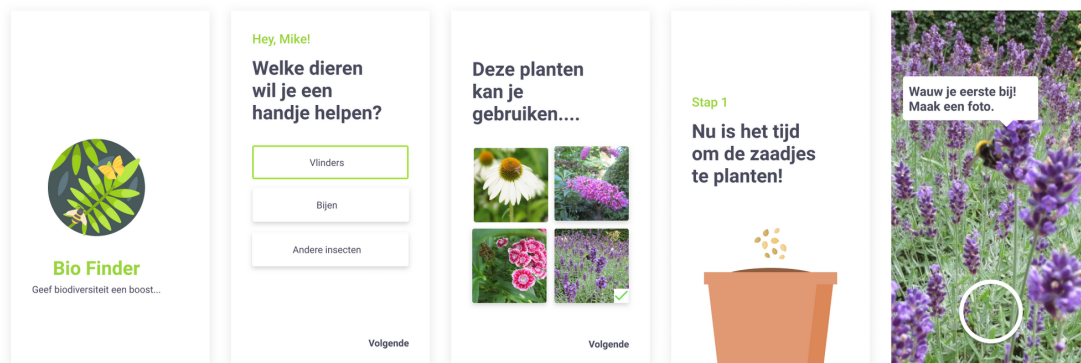
Concept 2: Tiny Garden

Concept 3: Plant coach

Iteratie op concepten

Nadat ik het onderdeel 'Context' nog verder had onderzocht was de doelgroep veranderd naar de 'duurzame studenten' waren er nieuwe interviews bijgekomen met nieuwe bevindingen. Zo was er vraag om inheemse planten meer naar voren te brengen en heb ik daar de focus op gelegd bij de volgende twee concepten:

Concept 1: Bio Finder



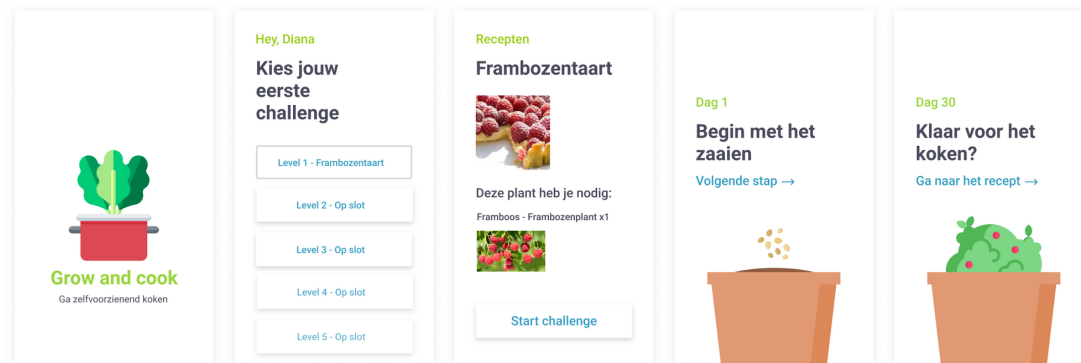
Bio Finder

"Je wilt de natuur een handje helpen, fijn! Kies welke dieren je een handje wilt helpen en op basis daarvan krijg je planten aangeboden. Als je eenmaal de zaadjes beschikt kan je beginnen met het groeien van jouw plant. Als jouw plant gegroeid is, kan je alvast de beestjes spotten."

Afb 11: De uitdagingen die je aan kunt

Iteratie op concepten

Concept 2: Grow and Cook



Afb 12: De uitdagingen die je aan kunt

Grow and Cook

"Probeer je al wat gezonder te eten door biologisch te eten? Kweek het zelf! Je kunt de challenges aangaan en bij elk recept wordt er aangegeven welke planten je gaat kweken. Wanneer je de challenge start krijg je advies op het verzorgen van jouw plant. Is jouw plant klaar voor het oogsten? Volg het recept (of maak zelf wat je lekker vindt)."

Voorkeurstest met doelgroep

Om een uiteindelijke concept keuze te maken had ik de hulp van mijn doelgroep nodig. Hierbij had ik de twee concepten voorgelegd bij zeven studenten die biodiversiteit belangrijk vinden, zodat ik wist bij welk concept de voorkeur lag en welke ze het liefst zouden gebruiken. De test werd digitaal afgevoerd waarbij de student uitleg kreeg over de concepten en vervolgens de vragen uit de test moest beantwoorden.

Iteratie op concepten

De resultaten van de test

Tegen mijn eigen verwachtingen in, bleek dat zes van de zeven het concept 'Bio Finder' als favoriet hadden gekozen. De reden hiervoor is dat ze juist dieren willen aantrekken door passende planten buiten te plaatsen. Verder gaven ze aan dat ze de effecten van planten willen weten en waar je de juiste (ethisch geteelde) planten kan vinden aangezien dit niet altijd het geval is bij tuincentra volgens een van de studenten.

Wat betreft het concept 'Grow and Cook' vonden ze het wel interessant, maar kan het nog lang duren voor je een kook challenge kan starten met jouw (inheemse) eetbare planten. Daarbij, kunnen eetbare planten toegevoegd worden aan het concept 'Bio Finder'.

Belangrijke inzichten

Wat belangrijk inzichten kunnen zijn uit deze voorkeurstest is dat:

- A) Studenten niet snel weten waar ze de inheemse planten kunnen vinden
- B) Ze willen de positieve effecten van hun acties weten
- C) Een van de studenten gaf aan dat ze niet weet hoe groot een inheemse plant kan worden in haar kleine tuin

Programma van Eisen

Eisen uit de opdracht		
Het is een digitaal interactief product	(m)	
Het product kan in de praktijk toegepast worden	(m)	
CMD eisen		
De oplossing toont alle CMD-competenties	(m)	
Een belanghebbende doet uitspraak over het product	(s)	
Context eisen		
De oplossing werkt buiten in de tuin of het balkon	(m)	
De app zal worden gebruikt tijdens het verzorgen van de plant(en)	(s)	
Technische eisen		
De oplossing is een app	(m)	
De app maakt gebruik van simpele technologieën en kan makkelijk onderhouden worden	(c)	
Vorm eisen		
De app heeft een clean en simpel ontwerp	(s)	
De app maakt gebruik van de Material Design guidelines	(s)	
De app heeft een 'Young' tone of voice	(c)	
Gebruikers eisen		
Het niveau van de app moet laagdrempelig zijn	(m)	
De gebruiker wilt individuele zorg voor elke plant krijgen	(s)	
Het product vereist niet veel aandacht en tijd van de gebruiker	(s)	
De gebruiker leert waar de planten verkrijgbaar zijn	(s)	
De gebruiker wilt adviezen krijgen bij het kiezen van planten	(s)	
Funtionele eisen		
Overzicht van alle planten en informatie over planten	(s)	
Focus op biodiversiteit en effect van jouw planten	(s)	
Stapsgewijs taken uitvoeren en advies	(s)	
App personaliseren naar jouw voorkeuren	(c)	
Doelen en rewards behalen	(c)	
Doorverwezen worden naar de Cruydt-Hoeck planten en zaden	(c)	

*Gebaseerd op interviews en benchmark onderzoek

5. Valideren

Dit is het vervolg van het vorige hoofdstuk: Conceptualiseren. In dit hoofdstuk worden de iteraties op het prototype en de feedback hierop besproken. Als laatste, bespreek ik de stijl van het eindproduct en het eindproduct zelf.

Eerste iteratie

Na de voorkeurstest heb ik een Lo-Fi prototype ontworpen. Deze heb ik met dezelfde studenten van de voorkeurstest getest.

[Link naar het prototype](#)

Doel van testen

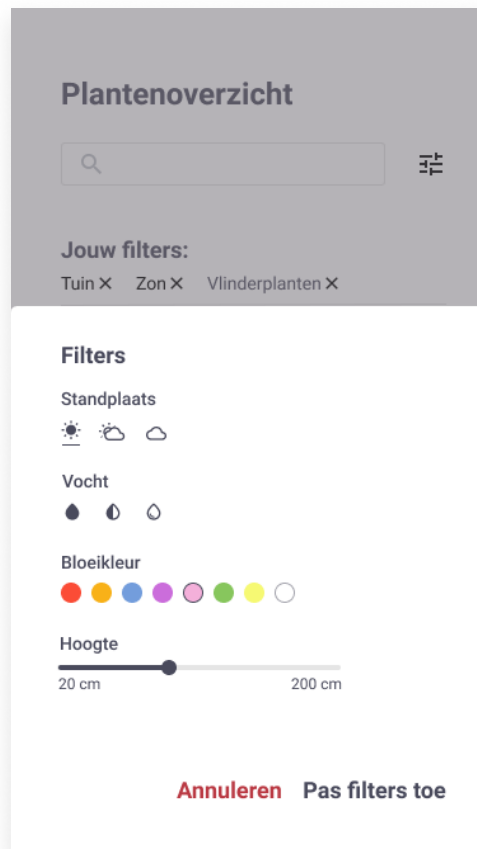
In de test met de eerste iteratie wilde ik erachter komen of:

- A) De studenten de introductie (oftewel onboarding) van de app begrepen en de uitleg over biodiversiteit.
- B) Of de filters begrepen werden en of het opslaan van een plant op je 'wishlist' duidelijk was of dat er een interactie ontbreekt.
- C) Of de pagina 'mijn planten' gevonden kon worden en wellicht of de navigatie in de app beter kan.
- D) Als laatste, is de tijdlijn overbodig of juist handig?

De belangrijkste functies van het prototype

- Onboarding en voorkeursvragen
- Filteren op planten
- Planten opslaan
- Planten toevoegen aan 'mijn tuin'
- Plant tijdlijn bekijken
- Plant tutorial volgen

Eerste iteratie



Functie: Filteren op kleur, standplaats of vocht.



Functie: De gebruiker kan op basis van voorkeursvragen plant aanbevelingen krijgen.



Functie: Als de gebruiker op een plant klikt, wordt er informatie verteld inclusief waar het te koop is.

Eerste iteratie



Functie: De gebruiker kan hier een tutorial volgend voor de plant.



Functie: Deze tijdslijn kan de groei van de plant bijhouden.

Feedback op usability test

Bij de filters moet ik aangeven dat de planten 'vast' zijn. De navigatie kan beter (door terugknopjes en door te laten zien op welke pagina je bent in de bottom navigation bar). Het opslaan moet duidelijker en de tutorial heeft echt veel meer toelichting en stappen nodig.

Tweede iteratie

De week na de eerste iteratie heb ik een Hi-Fi prototype ontworpen. Deze heb ik met dezelfde studenten getest.

[Link naar het prototype](#)

Doel van testen

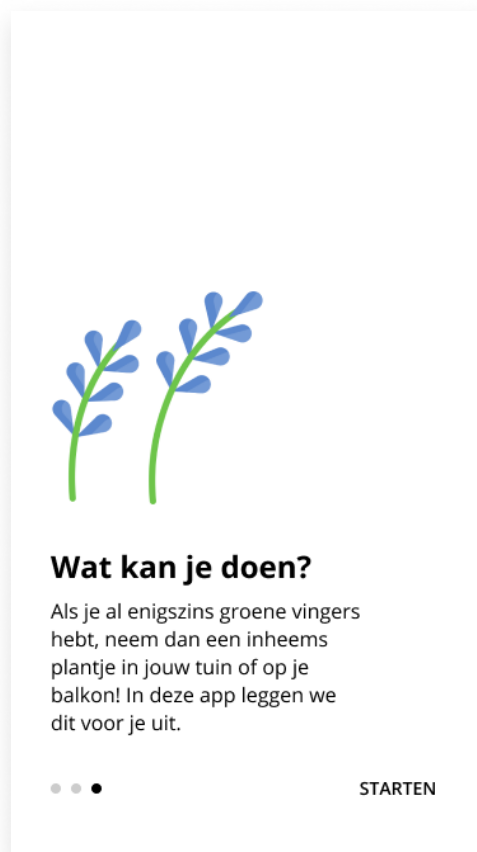
In de test met de tweede iteratie wilde ik erachter komen of:

- A) Er nog momenten waren waar de studenten vastliepen in het prototype.
- B) De studenten de tutorial goed konden volgen of meer uitleg nodig hadden bij elke stap.
- C) De kleuren goed vonden passen bij het product.

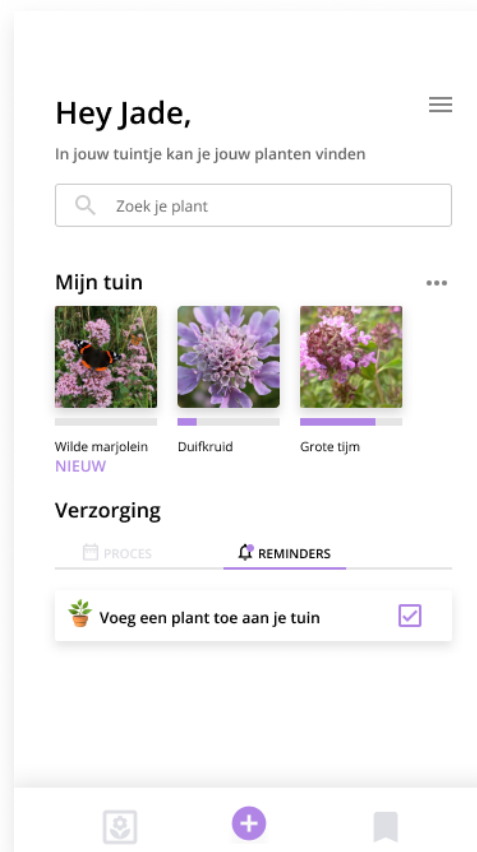
De belangrijkste functies van het prototype

- Onboarding
- Filteren op planten
- Planten opslaan
- Planten toevoegen aan 'mijn tuin'
- Plant tijdlijn bekijken
- Plant tutorial volgen

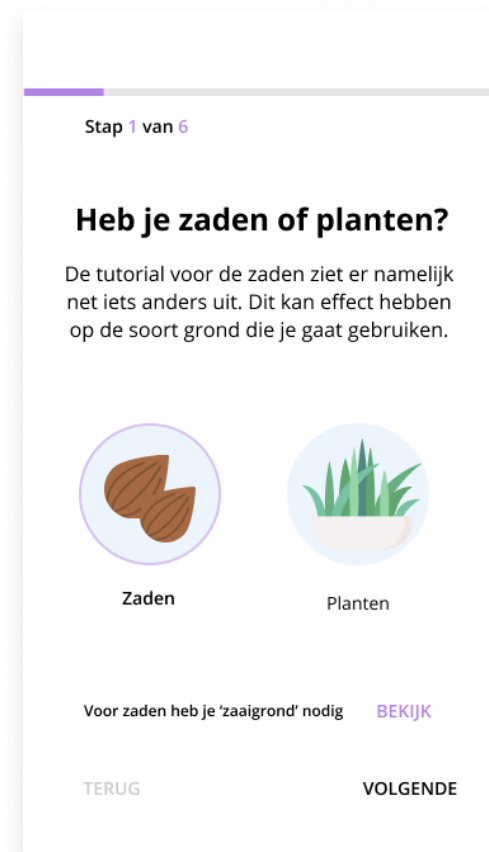
Tweede iteratie



Functie: De onboarding waar de gebruiker over het belang van inheemse plantjes leert.

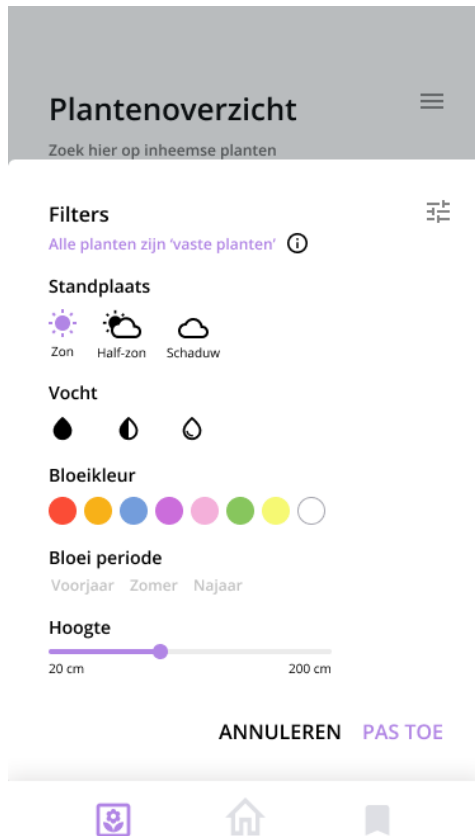


Functie: Homepagina (of mijn tuin) hier kan een plant toegevoegd worden.

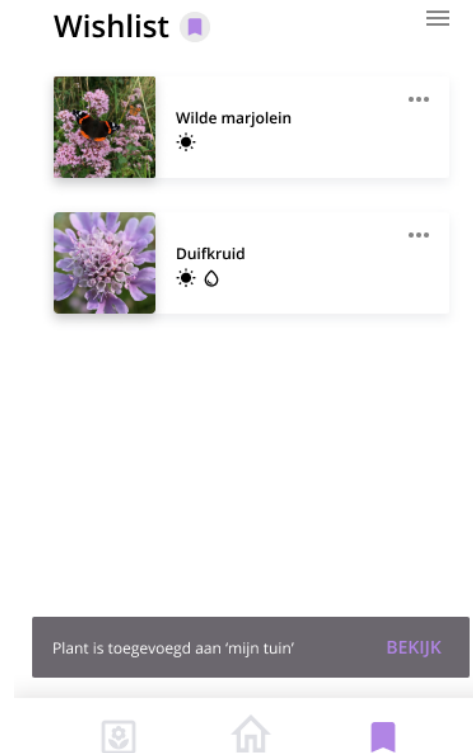


Functie: Een tutorial volgen waar je leert over de verzorging.

Tweede iteratie



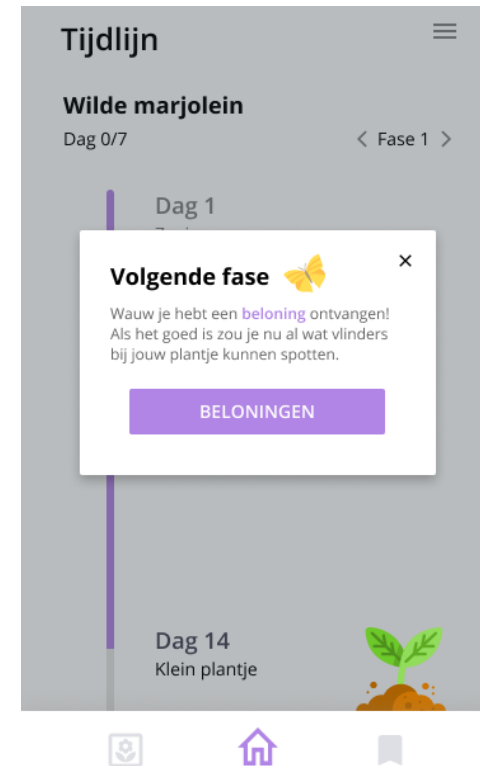
Functie: De gebruiker kan hier filteren op plant voorkeuren.



Functie: De planten kunnen toegevoegd worden aan een wishlist.

Feedback op usability test

Het paarse is leuk, maar studenten verwachten bij deze kleur meer groen of geel. De homeknop en het plusje zijn verwarrend, maar ook het bloem icoon valt niet op. De personalisatie vragen tijdens het maken van een account aanbieden en de optie eerder aanbieden. Het hamburger icoon is verwarrend.



Functie: Door fases te bereiken haal je beloningen.

Eindproduct

De week na de eerste iteratie heb ik een Hi-Fi prototype ontworpen. Deze heb ik met dezelfde studenten getest.

De stijl

De week na de eerste iteratie heb ik een Hi-Fi prototype ontworpen. Deze heb ik met dezelfde studenten getest.

In de vorige test bleek het dat mensen bij paars wel dachten aan bloemen maar toch meer groen hadden verwacht in de app, omdat deze kleuren voor veel contrast samen heb ik ze gecombineerd. Verder wilde ik iets natuurlijk toevoegen aan het ontwerp en heb ik hiervoor organische vormen gebruikt in het logo. Tot slot, heb ik het ontwerp simpel gehouden aangezien dit minder energie vereist en de richtlijnen van **sustainable web design** volgt (Hoffmann, 2020).

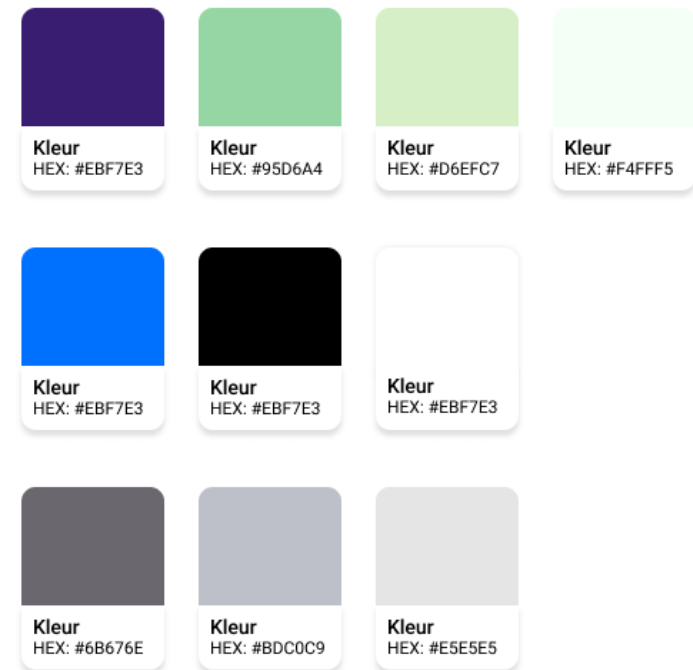


Launch logo: 'Bio finder'



Iteraties: Launch logo

Kleuren



Afb: kleuren van de app

Typografie

Aa | Open Sans

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

H1	Semibold 24pt
H2	Semibold 20pt
Subtitel	Regular 16pt
Subtitel 2	Semibold 16pt
Body	Regular 16pt
Body 2	Regular 14pt
BUTTON	Semibold 14pt
Caption	Regular 12pt
Overline	Regular 10pt

Typografie die gebruikt is voor de app en dit document: Open Sand

Stijl en illustraties



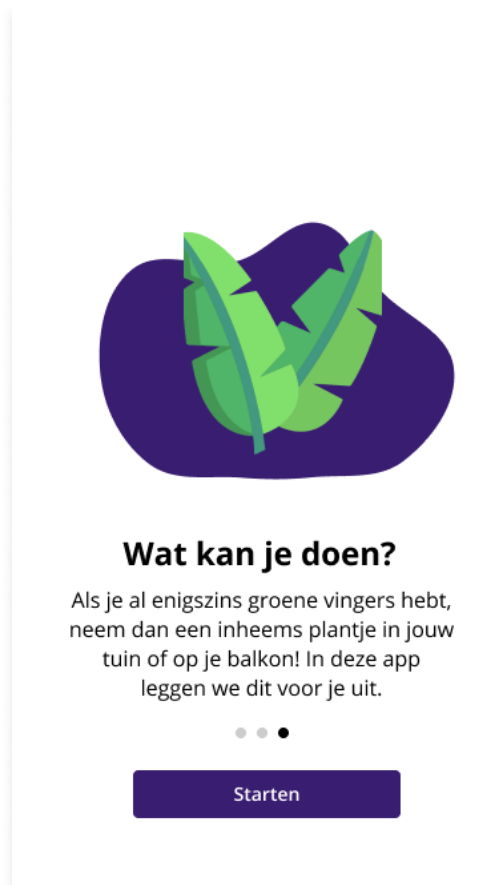
Illustraties



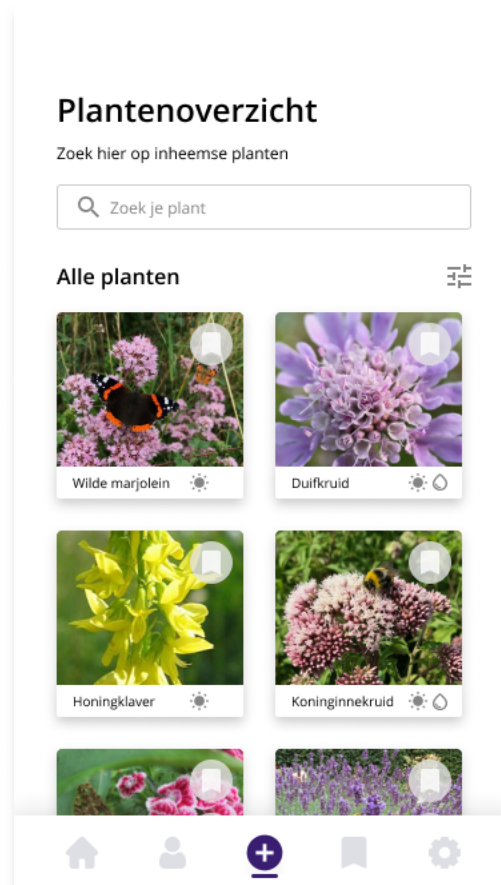
Avatar icons

Illustraties gebruikt in de app: bij deze iconen wordt er gebruik gemaakt van de huisstijl kleuren en simpele 'flat' icon

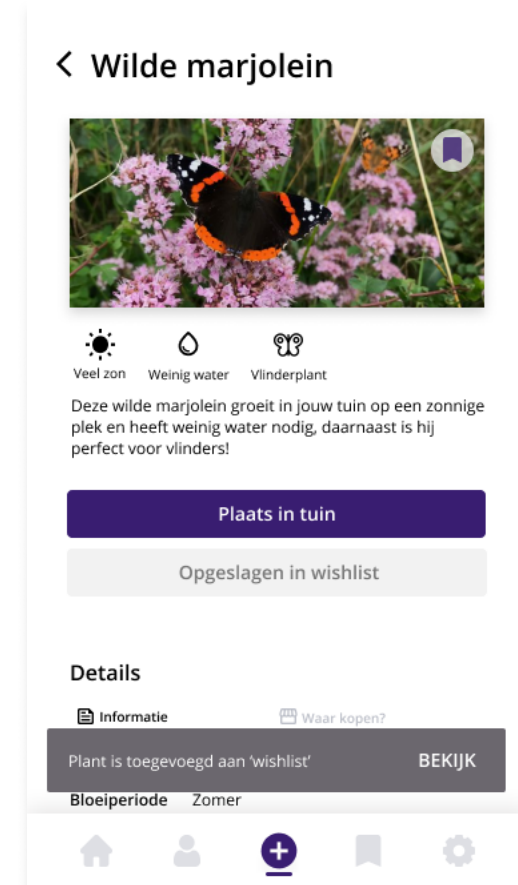
App en functies



Functie: De gebruiker gaat hier door de leerzame onboarding.

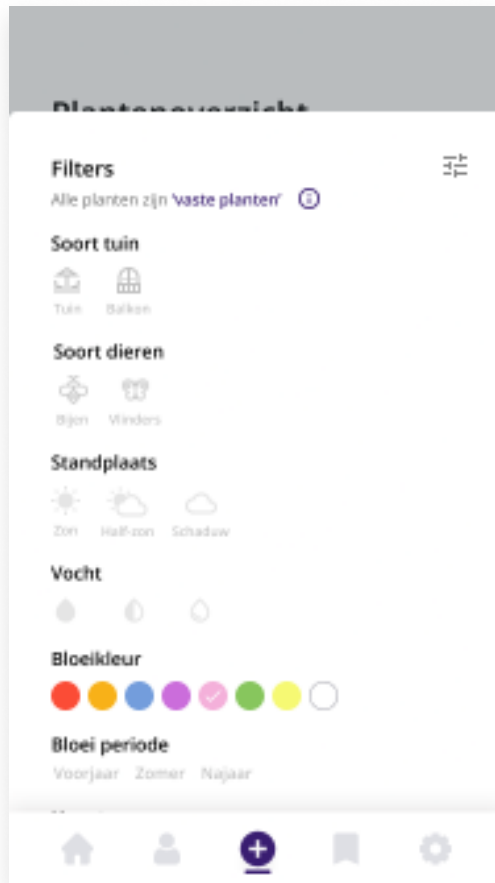


Functie: Het plantenoverzicht met inheemse planten.

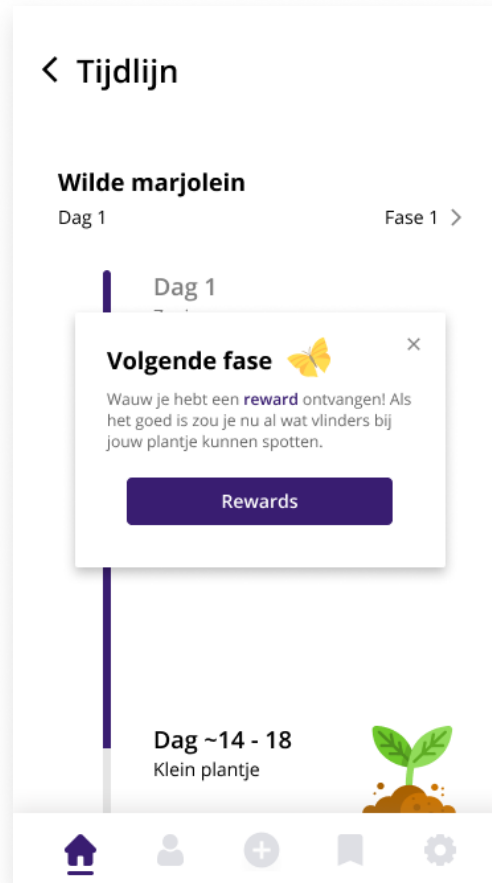


Functie: Een plant overzicht met twee main actions: 'plaats in tuin' en 'opslaan in wishlist'.

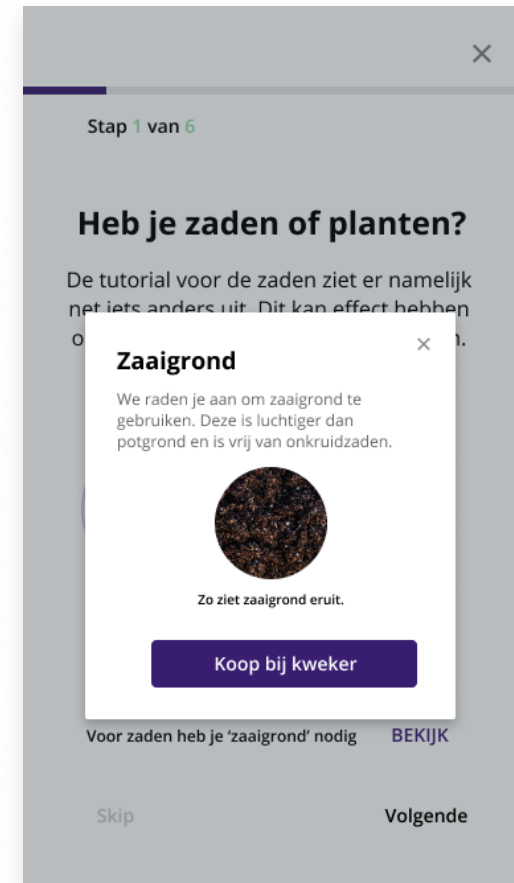
Belangrijkste functies



Functie: Filteren op planten voorkeuren (met meer filters nu).

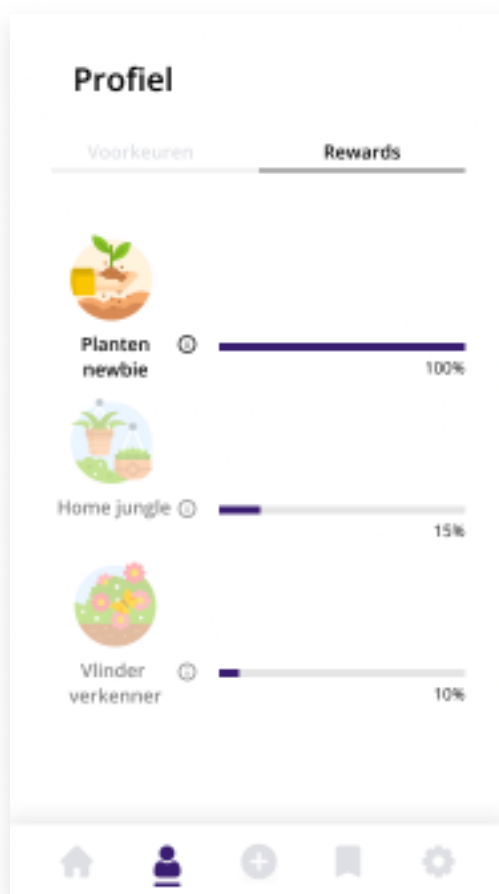


Functie: Rewards halen door inheemse planten te groeien.

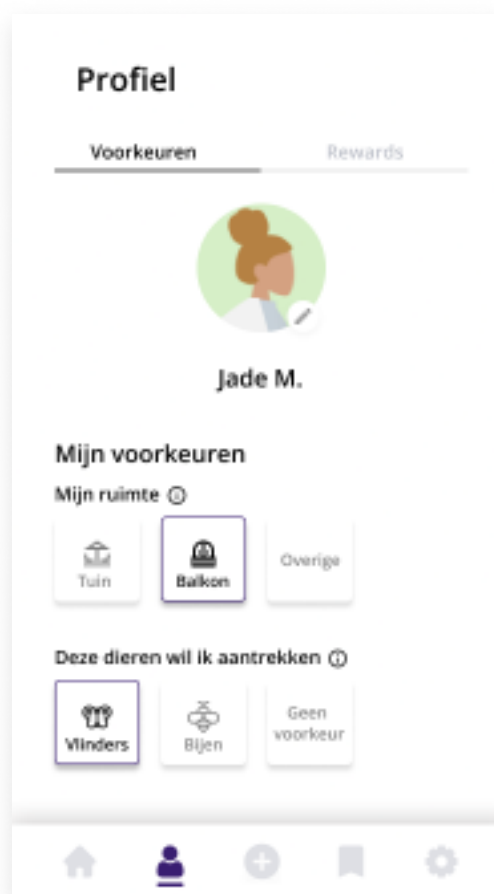


Functie: De tutorial die uitleg geeft over de verzorging van de plant.

Belangrijkste functies

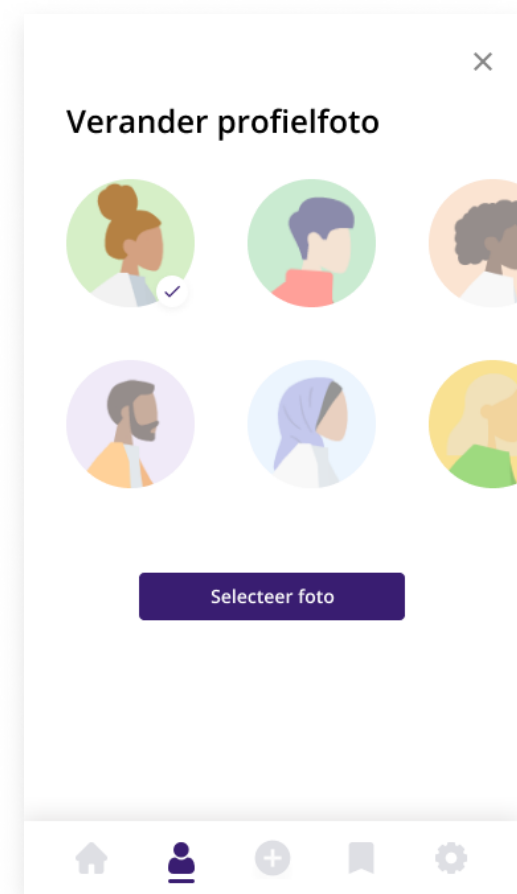


Functie: De badges op de rewards pagina.



Functie: De profielpagina waar je voorkeuren van te voren kan instellen.

*Extra



Extra functie: Aanpassingen maken op je profiel zoals een profielfoto.

Conclusies

Hier bespreek ik de conclusies van het project, wat ik anders had gedaan en reflecteer op mijzelf als designer.

Conclusie

Conclusie op project

"Hoe kan een digitaal interactief product duurzame studenten met een interesse in planten helpen bij het makkelijker en plezieriger maken van tuinieren, waardoor ze tegelijkertijd bijdragen aan een betere biodiversiteit."

In de afgelopen maanden heb ik met dit document en het prototype als ondersteuning hier antwoord op kunnen geven.

Met **Bio Finder** is het mogelijk gemaakt voor de doelgroep om inheemse planten aangeboden te krijgen, leren waar ze verkrijgbaar zijn en kunnen ze zelf het proces van hun plant bijhouden en beloningen krijgen voor de impact die ze maken. Hiermee worden de volgende eisen opgelost:

Overzicht van alle planten en informatie over planten (s)

De gebruiker wilt adviezen krijgen bij het kiezen van planten (s)

Stapsgewijs taken uitvoeren en advies (s)

Focus op **biodiversiteit** en effect van jouw planten (s)

De gebruiker leert waar de planten verkrijgbaar zijn (c)

Doelen en rewards behalen (c)

Aanbeveling

Ondanks dat de diverse doelen behaald zijn, zijn er natuurlijk nog punten die in de toekomst verder onderzocht kunnen worden:

- Meer informatie over de impact van planten aan de gebruiker bieden door inzichten te krijgen van een expert op dit planten
- Meer test resultaten halen uit de doelgroep
- Meer onderzoek doen op het gebied van **Sustainable Web Design**, zodat de app hier optimaal voor werkt
- De huisstijl meer laten aansluiten op de doelgroep door te testen

Reflectie

In de reflectie kijk ik terug op hoe mijn proces verliep als ontwerper, waar de drempels lagen en waar ik trots op ben.

Reflectie

Per fase

Veel twijfels tot aan Fase Definiëren

Kort na mijn lange stage, begon dit project. Dit zorgde ervoor dat ik in een korte tijd een onderwerp moest kiezen. Na een zoektocht op het web kwam ik bij de biodiversiteit problemen terecht en begon ik mij te verdiepen in dit probleem. Het onderwerp vond ik interessant maar omdat ik hier zo weinig over wist en een doelgroep moeilijk vond om in kaart te brengen kwamen er veel twijfels.

Tot aan de Design Brief wilde ik eigenlijk van onderwerp veranderen maar kwam ik niet iets tegen dat mij op dezelfde manier inspireerde. Eenmaal na de versoepelingen op de corona maatregelen kreeg ik meer motivatie doordat ik op school met mede studenten kon praten over onze onderwerpen. Toen besloot ik dat ik niet langer kon stilzitten en twijfelen aan het project, ik liep al inmiddels achter... Zo begon ik met een simpele observatie bij de Intratuin om mogelijke doelgroepen te vinden en had ik brainstorm sessies uitgevoerd tot aan de Feedback Frenzy. Met de feedback die ik kreeg kon ik verder en zo stelde ik een plan op voor de zomervakantie om een grote slag te slaan.

Van bergen werk tot aan **groen** licht

Vanuit mijn hotel kamer was ik hard aan het werk met het zoeken naar een begeleider, het zoeken naar planten experts die ik kon interviewen en al het overige onderzoek. Alle methodes die ik gebruikt had moesten aangescherpt worden en verder had ik vooral veel benchmark onderzoek uitgevoerd om tot concepten te komen.

Na de zomervakantie kwam ik met meer zelfvertrouwen in mijzelf en het project weer terug op de HvA. In een van de eerste gesprekken met de afstudeergroep kreeg ik de feedback op mijn doelgroep nog specifiekere te maken en meer onderzoek te voeren op de connecties tussen mijn doelgroep en de probleemstelling. Op basis hiervan heb ik de twee concepten bedacht die ik heb getest met de doelgroep, daar weer op geïtereerd. Voor ik het wist moet wel 80% van mijn werk af zijn. Omdat ik nog twee weken voor deze deadline de doelgroep had aangepast heb ik enorm veel werk moeten uitvoeren voor een korte tijd, maar gelukkig kon tot de groenlicht presentatie doorwerken aan de eerste iteratie en heb ik door middel van mijn presentatie het project nog meer helder kunnen krijgen. Door de presentatie kon ik mijn project duidelijk overbrengen en kreeg ik te horen dat ik door mocht.

Reflectie

De drempels

Samengevat, lagen mijn drempels voornamelijk bij mijn zelfvertrouwen en vele keuzestress waar ik helaas bij vele projecten mee kamp. Als mijn gevoel ergens niet goed bij zit, vind ik het ook moeilijk om mij daarover heen te zetten wat ik wel zal moeten aanpassen in een professionele omgeving. Doordat ik zo kan piekeren duurt het bij mij soms ook wat langer dan andere studenten om ook echt iets te doen. Het positieve hieraan is dat ik meer aandacht zal besteden aan onderzoek of verbindingen helder probeer te krijgen voor mijzelf. Deze drempels zie ik ook meer als leermomenten en hier probeer ik dan verbeteringen in te maken in de toekomst, maar ook probeer ik het positieve uit deze drempels te halen.

Waar ben ik trots op

Eigenlijk mag ik wel enorm trots zijn op mezelf, zelf als ik dit vaak moeilijk vind om te zeggen. Omdat ik dus veel pieker sta ik niet vaak stil bij het werk dat ik al heb geleverd, maar omdat het wel nodig is in een designproces en ook belangrijk is voor mijn eigen leerproces zal ik dit wel doen. Waar ik trots op ben is dat ik kan doorzetten, zelfs op de momenten waar ik totaal uitgeput ben en weinig vertrouwen in mezelf heb. Ik ben trots op het onderzoek dat ik verricht heb tijdens dit proces, waar ik normaal gesproken veel moeite mee heb en ook ben ik trots dat ik mijn onderzoek duidelijk heb kunnen overbrengen op anderen aangezien ik dit ook een enorm moeilijk punt vind.

Een scriptie project (en zeker bij CMD) vereist dat de student alle taken opvult binnen het design proces. Het is dus ook normaal dat ik mij niet comfortabel voelde bij het houden van interviews of dat ik het sturen van e-mails naar belanghebbenden heel spannend vond, maar toch heb ik het gedaan. Zo zijn er nog meer punten die ik kan opnoemen, maar wat als laatste wil benoemen is dat ik trots ben op het feit dat ik eerlijk ben geweest naar mezelf en naar anderen toe wanneer ik het moeilijk had en wanneer ik hulp nodig had.

Literatuurlijst

Alle gebruikte bronnen van de Design Rationale staan in dit document (de Product Biografie bevat eigen bronnen, in het 'Desk Research' gedeelte.)

Literatuurlijst

1. **Aquino, A.** (2018, 21 juni). What is the Design Process? - Intro to Digital Product Design. Medium. <https://medium.com/intro-to-digital-product-design/lecture-2-accidentally-uploaded-from-phone-c23ef4aca05c>
2. **Havermans, O.** (2021b, juli 1). Hoe wilder de tuin, hoe diverser de natuur. Trouw. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/hoe-wilder-de-tuin-hoe-diverser-de-natuur~bf8aed36/>
3. **SDG 15. (2021).** [Afbeelding]. <https://www.kit.nl/sdg15/>
4. **SDG Nederland.** (2020, 2 september). SDG Alliantie 15 nieuw. <https://www.sdg nederland.nl/routekaart-2020/sdg-15-alliantie/>
5. **Biodiversiteit.** (2021b). WWF.nl. Geraadpleegd op 22 oktober 2021, van <https://www.wwf.nl/wat-we-doen/focus/biodiversiteit>
6. **Biodiversiteit.** (2021). WUR. Geraadpleegd op 22 oktober 2021, van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Biodiversiteit-longread.htm>
7. **Wat is biodiversiteit?** (2021). Maak grijs groener. Geraadpleegd op 22 oktober 2021, van <https://maakgrijsgroener.nl/>

8. **Cruydt-Hoeck. (z.d.).** Over. Geraadpleegd op 26 oktober 2021, van <https://www.cruydt hoeck.nl/over-cruydt-hoeck/t288>
9. **H.** (2021a). Dit is waarom je inheemse planten in je tuin moet zetten. HetkanWEL. Geraadpleegd op 22 oktober 2021, van <https://www.hetkanwel.nl/inheemse-planten/>
10. **Makkelijke moestuin app. (z.d.).** [Foto]. Makkelijke Moestuin app. <https://makkelijkemoestuin.nl/app>
11. **Hoffmann, S.** (2020, 21 december). Duurzaam webdesign: hoe duurzame websites te ontwerpen. RAIDBOXES®. Geraadpleegd op 26 oktober 2021, van <https://raidboxes.io/nl/blog/webdesign-development/sustainable-web-design/>