



Friso Booij  
Sterre Troostheide

# Projectvoorstel

update: oktober 2019

# Just add water

# Inhoudsopgave

<b>Projectplan</b>	<b>3</b>
Klimaatverandering; waarom doen we niks?	4
Informatie overbrengen met Augmented Reality	7
Over de app	8
Een fysiek touchpoint	9
Wie is de doelgroep?	10
Onderzoek en ontwerpproces	11
Samenwerken met stakeholders en sponsors	12
<b>Portfolio</b>	<b>13</b>
Wij zijn ontwerpers	14
Onze visie op het ontwerplandschap	15
Onze werkwijze	16
Inleiding projecten	17
Living Lab Utrecht	18
De Dokkumer Abdijtoren	20
De school van de toekomst	22
Red de astronaut	24
Onderzoekend ontwerpen	26
<b>Planning + begroting</b>	<b>27</b>
Planning van activiteiten	28
De projectbegroting	29
Het dekkingsplan	30
<b>CV</b>	<b>31</b>
Friso Booij	32
Sterre Troostheide	33

“

**“Actie tegen klimaatverandering bleef uit door de terughoudende taal van de wetenschap”**

---

— David Wallace-Wells

# Projectplan



# Klimaatverandering; waarom doen we niks?

We hebben nog maar 10 jaar om de doelstellingen voor het Klimaatakkoord 2030 te halen en te voorkomen dat de aarde meer dan 1,5 - 2 oC opwarmt. De voorspellingen voor de stijgende zeespiegel worden steeds hoger. We zitten vlak voor de tippingpoint. Om deze doelstelling te halen moeten we allemaal nu in actie komen, maar het is moeilijk om burgers hierin mee te nemen. Mensen maken zich zorgen over klimaatverandering en voelen zich hierbij betrokken. Toch komen mensen maar langzaam in beweging. Hoe komt dit? Dit lijkt te maken te hebben met een stuk onwetendheid, en een gebrek aan vertrouwen in het eigen vermogen om impact te hebben op zo'n groot probleem. Het blijkt uit recent onderzoek dat het voor mensen moeilijk is om dit soort complexe problematiek te verwerken, en triggert daardoor geen 'fight or flight' response. Het gaat letterlijk ons voorstellingsvermogen te boven, en blijft daardoor een 'ver van je bed show'. Het gevolg is dat mensen geen actie nemen om hun eigen leven duurzamer te maken.

**Onderzoeksvraag:** Hoe laat je mensen duurzame keuzes maken in hun dagelijks leven?

Wat wij gaan onderzoeken om deze vraag te beantwoorden:

- Waarom komen mensen niet in actie?
- Hoe creëer je urgentie bij de doelgroep?
- Hoe kunnen we complexe informatie begrijpelijk en visueel maken?
- Wat is de invloed van nieuwe media op de publieke ruimte?
- Wat kunnen we hierbij leren van de game industrie?

## Onze visie en hypothese

Wij willen mensen op een toegankelijke, speelse en eigentijdse wijze in aanraking brengen met duurzaamheid en klimaatverandering. Wij geloven dat het zichtbaar maken van

**BOERENBUSINESS** Noteringen Video Rapporten Forum Zoeken

Akkerbouw Melk Varkens Granen & Grondstof Financieel Agroweer Abonneren Inloggen

NIEUWS KLIMAAT

## Hoger opgeleide is vaak grootste vervuiler

7 Maart 2019 - Wouter Baan - 7 reacties

'A zeggen en B doen'; dat gezegde gaat met name op voor de Nederlanders die zich de meeste zorgen maken over klimaat. Uit onderzoek van I&O Research blijkt dat hoger opgeleiden zich de meeste zorgen maken over klimaatverandering, maar tegelijkertijd vaak zelf de grootste vervuilers zijn.

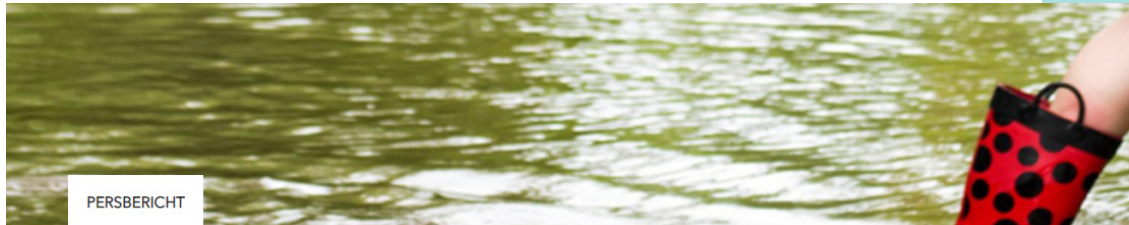
Menu nrc.nl

## Als het klimaatprobleem zo acuut is, waarom doen we dan niks?

**Klimaatverandering** Na een alarmerende lezing over het klimaat stappen we rustig weer in de auto. En zelfs in verkiezingstijd hoor je politici nauwelijks over hun klimaatplannen. Hoe komt dat?

Paul Luttikhuis 24 februari 2017

Twitter Facebook More RSS



# Rode Kruis: Nederlanders slecht voorbereid op gevolgen klimaatverandering

Geplaast op: 10 december 2018

Nederlanders weten best veel over de gevolgen van klimaatverandering in eigen land, maar nemen weinig voorzorgsmaatregelen. Zo weten zij bijna allemaal dat we meer te maken krijgen met extreme regenval, maar nog geen 50% maakt zich hier zorgen over en nog minder mensen (slechts 1 op de 8) nemen zelf voorzorgsmaatregelen tegen wateroverlast. Dat blijkt uit onderzoek van het Rode Kruis. "Nederlanders moeten zich beter voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering in eigen land," stelt directeur Maarten van Aalst van het Rode Kruis-klimaatcentrum.

een probleem in jouw directe omgeving hierbij belangrijk is. Door middel van Augmented Reality (AR) zijn we in staat om de gebruiker een extra dimensie van beleving te geven. Met een tablet of telefoon kan de gebruiker in eigen omgeving de toekomst zichtbaar maken. Zo kunnen wij een complex vraagstuk op een begrijpelijke manier visualiseren. Wij willen mensen aanzetten tot actie, en laten zien dat impact maken niet moeilijk hoeft te zijn.

## Het ontwerpen van digitale ruimte

Steeds meer interacteren wij via nieuwe media met onze omgeving. We oriënteren ons met gps, beoordelen ruimte op likability en communiceren via video, gifs en messaging. Met Augmented en Virtual Reality is er een brug geslagen tussen de digitale en fysieke wereld. Wij willen onderzoeken hoe wij dit in kunnen zetten om de doelgroep te activeren, en om complexe problemen zoals klimaatverandering in de eigen omgeving zichtbaar te maken. Hierbij is het belangrijk om te kijken naar de combinatie tussen de digitale en fysieke ruimte, welke invloed deze op elkaar hebben. Daarom onderzoeken wij hoe we nudging kunnen inzetten in de digitale ruimte, en welke invloed dit heeft op de gebruiker. Een nudge is een verandering van de omgeving waarin een keuze plaatsvindt, de keuzecontext, om op onbewust niveau die keuze te beïnvloeden. Bij klimaatverandering is er sprake van een intent-behaviour gap: mensen vinden duurzamer leven belangrijk, maar doen dit nu nog niet. Door de keuzecontext aan te passen, kunnen we invloed uitoefenen op dit gedrag van de gebruiker.

Vragen die wij hiervoor willen onderzoeken:

- Hoe kan interactieve media ingezet worden op grote schaal in de publieke ruimte?
- Welke impact heeft Augmented Reality op de relatie tussen de gebruiker en de wereld?
- Hoe kunnen we in de virtuele wereld d.m.v. nudging gebruikers aanzetten tot gedragsverandering?

- Kan interactieve media bijdragen aan de verbetering van een ruimtelijke ervaring?
- Welke ruimtelijke elementen hebben de meeste impact op de virtuele ervaring, en vice versa? Hoe ga je om met fysieke gevaren bij een virtuele ervaring in de publieke ruimte?
- Hoe kan interactieve media gebruikers meer betrekken bij hun omgeving?

De resultaten van dit onderzoek vormen de basis voor het uiteindelijke ontwerp. Dit zal bepalend zijn voor de keuzes m.b.t. vorm, sfeer, inhoud en functionaliteit. Via een iteratief proces kunnen we de onderzoeksresultaten implementeren tijdens de ontwikkeling van de app en het fysieke touchpoint.

#### **Hoe werkt het**

De gebruikers leveren informatie waarmee we hen kunnen plaatsen op een schaal van 'klimaat barbaar' tot 'eco guru'. Door deze data dagelijks te monitoren vormt de voedingsbodem voor een systeem wat de groei van de gebruiker bijhoudt. Een tijdlijn geeft inzicht in de ontwikkeling van de persoon sinds het installeren van de app.

Door gebruik te maken van game mechanics willen we mensen uitdagen, aanzetten tot bepaald gedrag en een positieve ervaring geven. Tijdens de ontwikkelfase willen wij onderzoeken welke principes we kunnen gebruiken om mensen aan te zetten tot een duurzamere levensstijl. Dit willen wij verwerken in het ontwerp van de interactie tussen de fysieke en digitale ruimte, de user experience en de verwerking van de verzamelde data. Hierbij kan je denken aan het creëren van incentive door het verwerken van principes zoals ranking en levels, maar ook door het bijhouden van voortgang, aanspraak doen op probleemoplossend vermogen, objecten of plekken verzamelen en nieuwe informatie ontsluiten bij specifieke prestaties.

We kiezen er voor om Augmented Reality in te zetten voor ons project omdat deze zich goed leent voor het samenbrengen van de digitale en fysieke wereld. Met behulp van AR kunnen we ons onderwerp, de toekomstige zeespiegelstijging, visueel maken. De gebruikers van de app krijgen op deze manier informatie over een actueel onderwerp in een nieuwe context aangeboden. Het is zichtbaar in hun eigen vertrouwde ruimte, een plek die veel mensen dierbaar is. Zo hopen we een reactie te triggeren bij de gebruikers, makkelijker impact te genereren dan klimaat bewustwordingscampagnes en de 'numbness' te doorbreken waar de media op het moment voor zorgt.

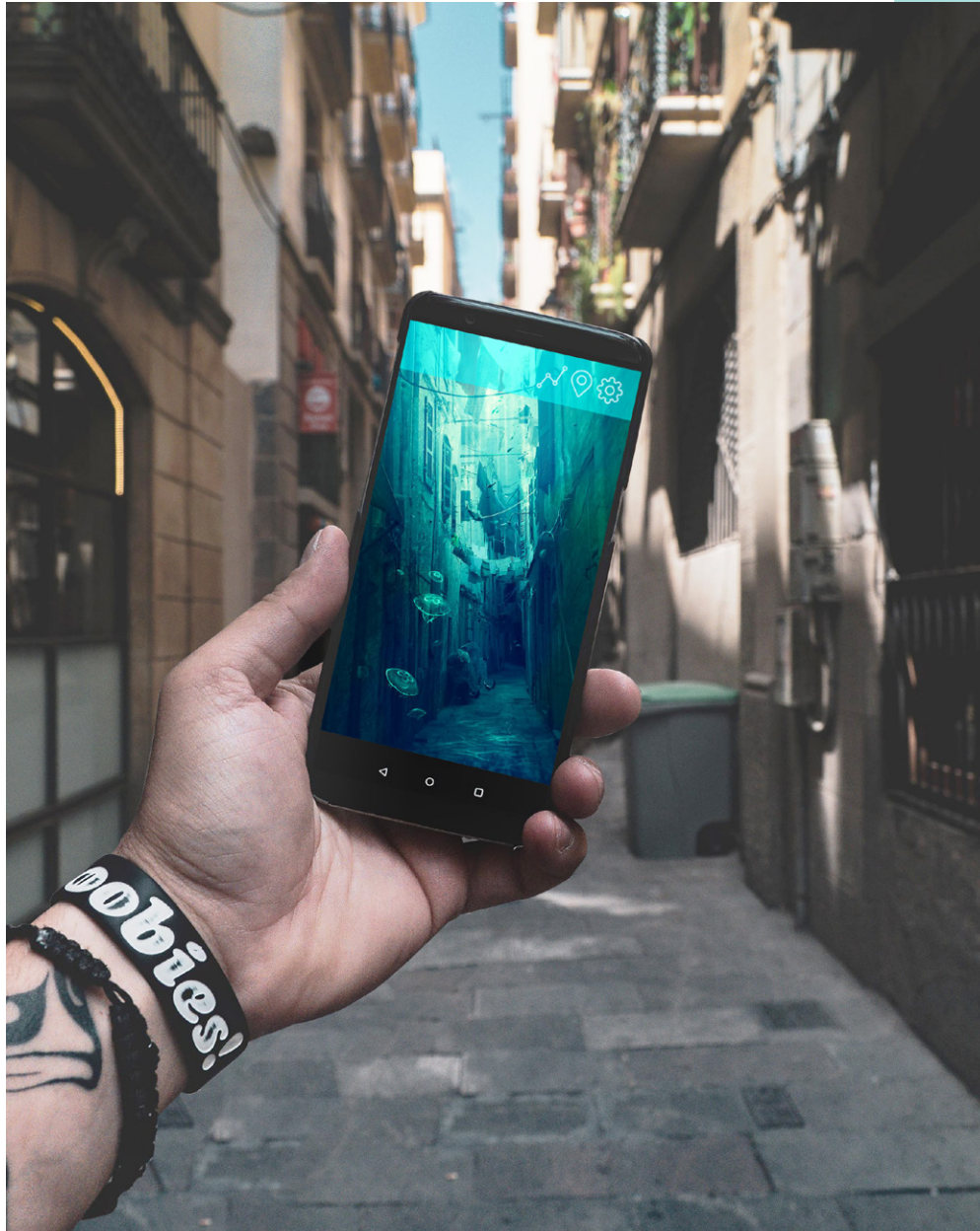
Met ons concept neemt technologie de rol van 'fly on the wall' aan en leidt zo niet af van de inhoud (zoals bulky computers, grote schermen en draden). Dit geeft ons de mogelijkheid om de invloeden van de digitale ruimte te onderzoeken op onze gebruikers: hoe gaan mensen hier mee om, wat is het effect in verhouding tot gangbare media, en hoe verandert de perceptie van ruimte als er digitale interventies worden gedaan?

#### **Het beoogde doel**

Met ons concept kunnen mensen in aanraking komen met de invloed van hun levensstijl op klimaatverandering; op een vernieuwende en eigentijdse manier. Door het publiek een opdracht te geven; in dit geval het doorgeven van hun gedrag, hebben ze een doel om de score zo groen mogelijk te krijgen. Hierdoor kunnen ze op spelenderwijze kennis vergaren over het thema en deze gelijk toepassen in hun dagelijks leven. Quick wins hierbij zijn dat gebruikers betere keuzes maken voor het klimaat (zoals minder lang douchen, een keer de fiets pakken, een dag geen vlees eten). Op deze manier betrekken we het publiek bij deze complexe maatschappelijke opgave en creëren we interactie met het onderwerp.

**Just  
add  
water**





## Informatie overbrengen met Augmented Reality

Het concept bestaat uit een interactieve ervaring waarbij de gebruiker een kijkje neemt in de toekomst van het klimaat in Nederland. Door de voetafdruk van de gebruiker in kaart te brengen kunnen we dit afzetten tegen de huidige voorspellingen van de zeespiegelstijging. Dankzij de inzet van interactieve media technologie zoals Augmented Reality en Spatial Tracking kunnen wij de toekomst op een interactieve manier over de werkelijkheid heen plaatsen. Hiervoor willen wij een interactieve beleving ontwikkelen waarmee de gebruiker op een speelse, ontdekkende manier kennis verkrijgt over een duurzame levensstijl. Door gebruik te maken van een spelelement triggeren we de gebruiker om de via de app opgedane kennis toe te passen in hun leven. Dankzij het gebruik van actuele technologie zoals Augmented Reality, Live Data en Spatial Tracking laten we de gebruikers op een eigentijdse manier interacteren met het onderwerp.

### **Verwachte resultaten**

- Een meer bewuste samenleving die zich inzet voor de duurzaamheidsopgave
- Data verzameling m.b.t. gedrag gebruikers rondom het klimaat, en hun levensstijl
- Multi-stakeholder voorbeeldstellend project met interactieve mediatechnologie
- Een netwerk met een missie
- Een nieuwe visuele tool om complexe informatie over te brengen
- De gebruik van een fysiek touchpoint ter promotie op events
- Onderzoek op het gebied van digitale ruimte en de invloed van AR in het publieke domein

## Over de app

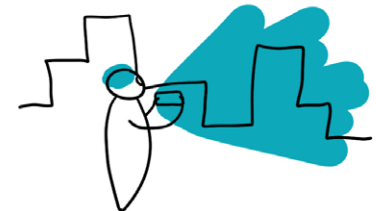
In dit onderzoek naar het samengestelde domein van fysiek en virtueel gebruiken wij een visualisatie van de zeespiegelstijging als drager. Het onderwerp leent zich vanwege de urgentie perfect voor een onderzoek naar wat een digitale laag teweeg brengt bij gebruikers in hun perceptie van de fysieke omgeving, en wat het teweeg kan brengen in de levensstijl van de doelgroep met betrekking tot het klimaat. De app geeft inzicht in de invloed van dagelijkse activiteiten van de gebruiker op de stijgende zeespiegel. De data die gebruikers doorgeven leveren inzicht in de klimaatimpact van de bevolking. Daarnaast kunnen we via deze data monitoren hoe gebruikers zich ontwikkelen, en of deze daadwerkelijk een duurzamere levensstijl aannemen.

Een aantal pijlers waarmee we de interactieve ervaring willen voeden:

1. Dagelijkse data. Informatieverzameling hoe 'groen' gebruikers leven, en hoe dit zich ontwikkelt door het gebruik van de app. De resultaten worden bijgehouden in een tijdlijn waarmee de gebruiker zijn voortgang kan volgen en dit kan vergelijken met andere gebruikers.
2. Invullen duurzaam leven profiel. Deze informatie komt samen in een score die wordt aangevuld met de resultaten van de dagelijkse data. Deze totale score is de basis voor de weergave van het persoonlijke toekomstbeeld in Augmented Reality.
3. Augmented Reality toekomstbeeld. Dit toekomstbeeld vormt een nieuwe laag over de openbare ruimte. Met jouw telefoon of tablet kun jij de gevolgen van klimaatverandering zichtbaar maken. Bijvoorbeeld op basis van de waterstand bij de voorspellingen voor de bekende grens van 2oC opwarming van het klimaat en op basis van de waterstand met correctie door invullen profiel en dagelijkse data.



**Just  
add  
water**





## Een fysiek touchpoint



De app die wij gaan ontwikkelen zal een volledig op zich zelf staande ervaring zijn. Een mogelijke toevoeging op de app is een fysiek touchpoint waar mensen kennis kunnen maken met de virtuele ervaring. Een fysieke touchpoint vormt lokale aanvulling op de app, die gebruikt kan worden ter promotie. Het is een tastbare ruimte waar op grotere schaal een vergelijkbare virtuele ervaring wordt gecreëerd. Het touchpoint is een manier om mensen kennis te laten maken met het onderwerp, en een introductie te geven van de app. Deze ruimte wordt zo ontworpen dat bezoekers dezelfde Augmented Reality beleving hebben als bij het gebruik van de app, maar op grotere schaal. Hier wordt een digitale laag over de wereld gelegd waarbij de toekomstige zeespiegel te zien is, onafhankelijk van de locatie in Nederland.

1. Het Touchpoint is een constructie welke vergelijkbare functionaliteit heeft als de Augmented Reality visualisatie op een smartphone maar dan op levensgroot formaat.
2. Het Touchpoint kan neergezet worden op verschillende interessante plekken zoals de Dutch Design Week, Stadscentra, festivals, beurzen, etc. als visuele stimulans voor de bewustwording van klimaatverandering.
3. Het Touchpoint werkt tevens ter promotie van de app.

**Just  
add  
water**



Het Touchpoint is een fysieke manifestatie van de brug tussen de virtuele en fysieke wereld. Het is een plek geconstrueerd om beide werelden als een geheel te ervaren. Waar de app vooral aan het digitale kant van het spectrum ligt is het touchpoint juist gefocust op de fysieke kant van het concept. Hier hebben de gebruikers dan ook geen smartphone bij nodig, ze stappen simpelweg naar binnen in een fysieke ruimte waar ze het concept vanuit een sensorische ervaring kunnen ontdekken.

# Wie is de doelgroep?

Wij verwachten dat ons concept het meest gaat leven bij hoger opgeleiden tussen de 20 en 45 jaar die wonen, studeren of werken in de randstad en/of lager gelegen gebieden van Nederland. Dit is een doelgroep die nieuws moe is door de overexposure van klimaat in de media. Ze maken zich wel zorgen over het probleem, maar weten niet hoe zij hier iets aan kunnen veranderen. Ze verblijven regelmatig in gebieden waar de app de meeste impact heeft. We starten met deze doelgroep omdat zij al bezig zijn met klimaatverandering, maar minder duurzaam leven dan andere doelgroepen. We verwachten dat er bij deze doelgroep sneller winst te halen is en zij zich herkennen in ons concept. Doordat wij werken een nieuwe crossover tussen verschillende media verwachten wij nog nieuwe gebruikers te ontdekken en zo de doelgroep verder aan te scherpen.

Vanaf het begin wordt de gebruiker betrokken bij het ontwerpproces in verschillende vormen zoals co-creatie, workshops, locatiebezoeken, interviews, observatie in de openbare ruimte en herhaaldelijke user testing. Hierbij willen wij achterhalen wat deze doelgroep aanzet tot actie, hoe de digitale ruimte wordt ervaren en hoe we augmented reality op een veilige manier ingezet kan worden in de openbare ruimte.

Met een persoonlijke visualisatie willen we de olifant in de kamer (het klimaatprobleem) tastbaar te maken. Daarmee willen wij de 'numbness' (lean back houding) die veel mensen ervaren om zetten in een lean forward houding waarin men zich actief bewust is van hun keuzes en de effecten hiervan op het klimaat. Deze lean back houding ontstaat doordat men geen grip krijgt op het probleem, en hun eigen kracht wegcijferen tegenover de 'grote vervuilers' van onze wereld. De 'ver van m'n bed show' wordt omgezet in een realtime kijkje in de toekomst. Die toekomst staat nu nog niet vast. Daarom is nu het moment om mensen aan te sporen. In plaats van een belerende wijze, doen wij dit op een actieve, visuele en technologisch laagdrempelige manier.




Journalistiek voor een eerlijke en duurzame wereld

ONE WORLD  
D...MHEID  
HOME ▼ THEMA'S ▼ VORM ▼ VACATURES AGENDA

## Klimaatverandering is voor media een lastig verhaal

**'Een eenduidig klimaatverhaal dat iedereen overtuigt bestaat niet'**

Klimaatverandering afbeelden als een ongrijpbare milieucrisis is ineffectief en onvolledig. Het fenomeen heeft veelvormige consequenties die ons voorstellingsvermogen op de proef stellen. Toch zou het mensen diep moeten treffen en collectieve daadkracht moeten oproepen. Maar dat gebeurt niet, of te weinig. Hoe is dit op te lossen?

 Floyd Driehuijs 07-09-2017 · Leestijd: 8 minuten



## Onderzoek en ontwerpproces



We zetten mixed media niet in als 'oplossing' of 'uitkomst' van een gedaan onderzoek maar zetten deze technologie juist in om mensen meer te betrekken bij het vraagstuk tijdens de ontwikkeling. Middels ons onderzoek willen we er achter komen hoe dit middel zich leent voor andere 'wicked problems'. We proberen de casus tijdens de Onderzoeksfase te algemeneren door te kijken naar het ontwerpproces en de focus hier te leggen. Zo onderzoeken we niet of dit specifieke ontwerp passend is voor andere problemen maar kijken we of deze vorm van ontwerpen, cocreatie, en onderzoeken in cross-over gebieden een passende tool kan zijn voor complexe vraagstukken in andere domeinen. De verkregen kennis kan vervolgens tijdens de Ontwikkelfase van de app ingezet worden om het hoofddoel te behalen, namelijk; bewuster leven en samen bijdragen aan de duurzaamheidsopgave.

Als onderdeel van dit project zullen wij onderzoeken wat deze doelgroep aanspreekt en hoe wij deze aan kunnen zetten tot actie. Voor dit project stellen wij daarom een team samen van ruimtelijk vormgevers en ontwerpers met ervaring op het gebied van Augmented Reality en Virtual reality in de culturele sector. Hierdoor kunnen wij dieper ingaan op de mogelijkheden van deze moderne technieken om een laagdrempelige, leerzame, interactieve beleving te creëren.

We willen hiervoor gebruik maken van verschillende technologische middelen zoals:

- GPS signaal om de gebruiker op de wereld te positioneren.
- Smartphone sensoren en camera om Augmented Reality mogelijk te maken.
- Klimaatdata om de juiste waterstand bij 20C opwarming te kunnen visualiseren vanuit de huidige positie van de gebruiker.

# Samenwerken met stakeholders en sponsors

Wij geloven dat het essentieel is om bij dit project veel verschillende partijen te betrekken. Als ontwerper zijn wij niet alleen verantwoordelijk voor hoe het eindresultaat er uit ziet, maar vooral voor hoe dit tot stand komt. Daarom is het voor ontwerpers belangrijk om een regisserende rol aan te nemen in dit proces. Wij ontwerpen niet alleen het product, maar geven ook de samenwerking vorm. Omdat wij zo zelf de spin in het web worden, kunnen we korte lijnen houden met de betrokken stakeholders, gebruikers, andere ontwerpers en uitvoerende partijen.

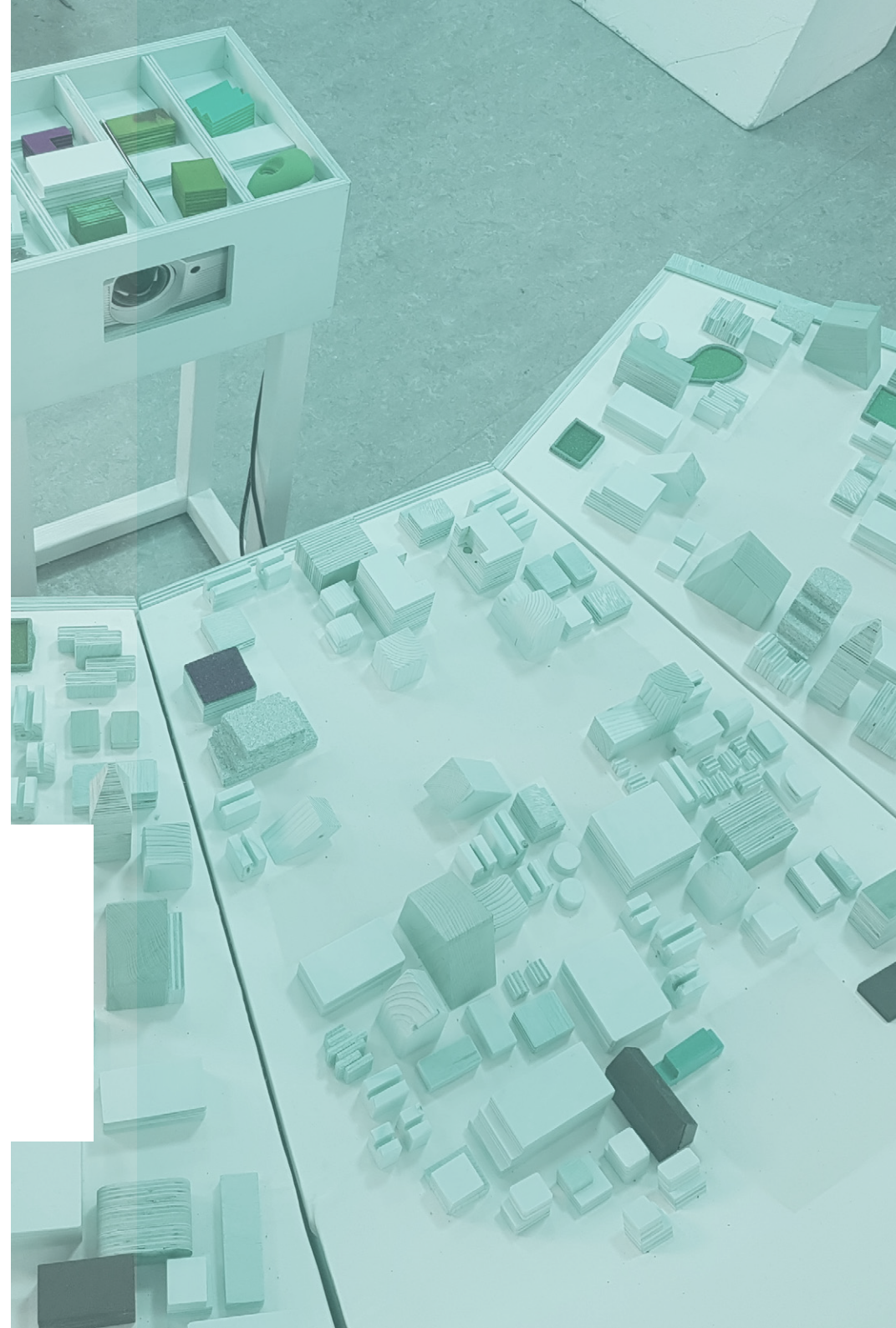
Voor deze opgave willen we met verschillende stakeholders en sponsors samenwerken waarvan wij overtuigd zijn dat zij een essentiële rol spelen bij het klimaatvraagstuk, klimaat bewustwording en klimaatoplossingen. We willen de stakeholders triggeren om nieuwe technologieën te omarmen door op een interactieve manier informatie aan te bieden, om zo het publiek meer te betrekken bij het onderwerp en aan te zetten tot een duurzamere levensstijl. Tijdens de Onderzoeksfase en Ontwikkelfase nodigen we de betrokken stakeholders uit voor user tests van het tot danver gerealiseerde product. We kijken samen naar de huidige stand van zaken bij de ontwikkeling en geven een vooruitblik naar het verdere verloop van het project. We vragen de stakeholders om kritisch te kijken naar het project en input te leveren voor volgende iteraties.

Er zijn verschillende opties voor deze samenwerking:

- Een bijdrage als sponsor aan dit innovatieve project
- Meedenken over de ontwikkeling en toepassing van de app
- Het bereiken van de achterban: ondersteuning bij communicatie over en promotie van het project



# Portfolio



## Wij zijn ontwerpers

De initiatiefnemers van dit project zijn Friso Booij - cultuurhistorisch intermediair, docent interactieve media te HKU, Master of Arts; en Sterre Troostheide - interieurarchitect, onderzoekend ontwerper, Master of Interior Architecture, docent ruimtelijke vormgeving te HKU.

Friso is als vormgever breed inzetbaar in een scala van media disciplines. Hij professionaliseert zich in Augmented Reality, Virtual Reality, Visual Effects en 3D modelling. Naast vormgeving heeft Friso ook ervaring met regisseren en scenario schrijven. In het team zal Friso de leiding nemen op het gebied van interactieve media, app ontwikkeling en User testing.

Sterre werkt als ruimtelijk vormgever en interieurarchitect aan uiteenlopende opdrachten. Als user centered ontwerper specialiseert ze zich in ontwerpend onderzoek voor complexe maatschappelijke opgaven. In het team zal Sterre de leiding nemen op het gebied van gebruikersonderzoek, ruimtelijke vormgeving en de overall projectleiding voorzien.

Voor dit project stellen wij een interdisciplinair team samen van verschillende stakeholders, ontwerpers en experts. Wij geloven in het mensen laten werken vanuit hun eigen kracht en het inspireren van elkaar.

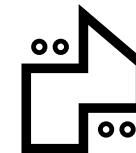
Welke partijen worden betrokken?

- De doelgroep via gebruikersonderzoek en user testing
- Stakeholders bij het klimaatvraagstuk, klimaat bewustwording en klimaatoplossingen
- Subsidieverleners zoals het Fonds NME, het Prince Claus Fund, Stichting DOEN en het Stimuleringsfonds Creatieve industrie
- Ondersteuning vanuit de Innovatiestudio en Expertisecentrum Creatief Ondernemerschap van de HKU
- Sound designer, interaction designer en experts op het gebied van o.a. educatie, dataverwerking en omgevingspsychologie



Master Crossover Creativity  
Cultuurhistorisch intermediair  
Docent Interactieve Media

[www.musarium.nl](http://www.musarium.nl)



Master Interior Architecture  
Onderzoekend ontwerper  
User Centered Design specialist

[www.sterretroostheide.nl](http://www.sterretroostheide.nl)

## Onze visie op het ontwerplandschap

Het staat te gebeuren: de toekomst. Dit is een toekomst waarin toonaangevende innovaties en collaboraties tot stand komen. Als digitale en analoge innovators werken wij samen en dagen elkaar uit. Vanuit onze achtergrond als cultuurhistorisch intermediair en interieurarchitect slaan wij nu de brug naar een toekomst waarin crossovers de toon zetten. Met een nieuw kader, gevoed door onze expertises, onderzoeken we de toekomst van Spatial Experience Design. We laten gebruikers op een nieuwe manier kijken naar de ruimte om hen heen, en onderzoeken de grens tussen de analoge en digitale wereld. Technologie is als 'fly on the wall' aanwezig in alles wat we doen. Het helpt ons mensen immersie te geven zonder dat het als drempel fungeert. We zetten technologie zo in als middel in plaats van als doel.

De grens tussen de virtuele en fysieke wereld wordt steeds onduidelijker, waardoor ook de manier waarop wij ruimte waarnemen verandert. Er is nog weinig bekend over de invloed die deze combinatie op ons als gebruiker heeft. Als ontwerpers onderzoeken wij samen dit grensgebied en werken daarbij aan innovatieve oplossingen.

Door het digitale en fysieke te combineren ontstaan nieuwe ontwerpertools om maatschappelijke vraagstukken op te lossen. Wat wij hierbij interessant vinden is de impact van de gebruiker en het stimuleren van interactie in de digitale ruimte. Op dit moment wordt er in de architectuur en openbare ruimte nog weinig gewerkt met interactieve media. De ontwikkeling van deze media komt nu vooral vanuit tech startups en technologie giganten zoals Google. Hierdoor wordt er vooral vanaf de digitale kant naar dit soort vraagstukken gekeken. Als ontwerpers willen wij een probleem vanaf beide kanten tegelijk aanvliegen, waardoor wij tot nieuwe antwoorden komen.



# Onze werkwijze

Door onze werkwijzen te combineren en gebruik te maken van elkaars kwaliteiten komen we tot nieuwe en innovatieve oplossingen. Als interieurarchitect en interactieve media ontwikkelaar hebben wij beide een eigen toolset en referentiekader die we hierbij kunnen inzetten. Door deze ontwerptools te combineren ontstaan interessante cross overs. Wij werken hiervoor niet alleen met elkaar, maar ook samen met andere ontwerpers en experts in interdisciplinaire teams. Wij houden hierbij niet vast aan ons eigen vakgebied, maar combineren perspectieven vanuit de verschillende disciplines.

**Ontwerptools Friso:** Paper prototyping, fly on the wall, interdisciplinair innoveren, co-creatie, 3D-prototyping, digitaal ontwerp, user-interface design, user experience design, interaction design, audiovisuele tools, vraagarticulatie, verbindend valoriseren, ontwerpend onderzoeken, prototyping, programmeren, game development.

**Ontwerptools Sterre:** gebruikersonderzoek, omgevingsanalyse, locatieonderzoek, path shadowing, day in a life, observatie, ruimtelijk ontwerp, kleur- en materiaalkennis, conceptontwikkeling, creatief ontwerp en schetsen, projectleiding en managing, communicatie, ruimtelijk inzicht, ontwerpen op verschillende schaalniveaus, maquettes, social design, co-creatie, programmering van activiteiten.







## Inleiding projecten

Wij werken aan interdisciplinaire projecten waar techniek en ruimte samenkomen. Dit leidt tot innoverende concepten en verrassende resultaten. Hiermee specialiseren wij ons in Spatial Experience Design. Onze concepten komen voort uit onderzoek en de behoefte van de gebruiker. Het begrijpelijk maken van complexe materie is hier vaak onderdeel van. De projecten die wij gekozen hebben voor dit portfolio hebben een directe link naar het projectplan, en zijn voorbeeldstellende projecten ondersteunend aan onze visie op de ontwerppraktijk.

De projecten hebben alle vier raakvlak met digitale ruimte en interactieve media, waarbij de focus ligt op het betrekken van de doelgroep. Ook het overbrengen van complexe informatie is onderdeel van deze concepten en ontwerpen. Toch zijn de ontwerpen die wij ontwikkelen altijd maatwerk voor een specifiek vraagstuk, en ontwikkelen wij door middel van onderzoek nieuwe en innovatieve oplossingen.

## Living Lab Utrecht

Begin dit jaar hebben wij gewerkt aan een onderzoek naar de slimme en duurzame stad en het begrijpelijk overbrengen van complexe informatie bij grote projecten. Gemeente Utrecht werkte samen met de provincie Utrecht, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken Klimaat in het Living Lab om van Utrecht een 'Slimme en Gezonde Stad' te maken. Het Living Lab zette hiervoor 3 jaar lang in op kennisontwikkeling en innovatief ontwerpend onderzoek op het gebied van een gezonde stedelijke leefomgeving. Via vier werklijnen is hieraan invulling gegeven: Circulaire economie, Duurzame en schone mobiliteit, Klimaatneutrale en klimaatrobuuste stad en Ontwerp en inrichting (gedrag).

Voor de afsluiting van de driejarige Living Lab onderzoeksperiode hebben wij in samenwerking met game artist Floris Roding een methode ontwikkeld om dit onderzoek samen te vatten. Met een interactieve installatie hebben wij 8 van de onderzoeken vertaald naar 2D en 3D animaties, doelgroep interviews en een interactieve maquette. Daarnaast is deze interactieve ervaring ook zelfstandig online toegankelijk gemaakt.

Voor elk van de vier thema's hebben wij twee onderzoeken vertaald naar een kijkje in de toekomst van de stad. Hiervoor hebben wij een virtuele stad gemaakt waarin de verschillende uitkomsten van de onderzoeken worden gevisualiseerd. Door de gekleurde gebouwen in de maquette te zetten spelen de verschillende animaties vanzelf af. Door een dak te plaatsen verschijnen er overal groene daken en gevels in de virtuele stad, door de kraan open te draaien verschijnen er grachten en vijvers. Hierdoor wordt het onderzoek begrijpelijk gemaakt voor iedereen,



# Ontwerpen aan een Slimme en Gezonde stad



scan mij!  
en kijk op de website

Gemeente Utrecht werkt samen met de provincie Utrecht, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in het Living Lab om van Utrecht een 'Slimme en Gezonde Stad' te maken. Het Living Lab zette hiermee 3 jaar lang in op kennisontwikkeling en innovatief ontwerp onderzoek op het gebied van een gezonde stedelijke leefomgeving. Via vier werklijnen is hieraan invulling gegeven.



## Klimaatneutrale en klimaatrobuuste stad

- project: Stad als spons
- project: Ruimte voor water

## Circulaire economie

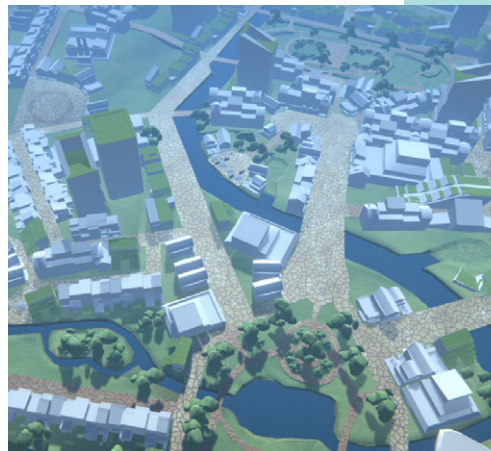
- project: Oesterzwammen op koffiedik
- project: De remontabele stad

## Duurzame en schone mobiliteit

- project: Stadslogistiek
- project: Highline

## Ontwerp en inrichting (gedrag)

- project: Playroute
- project: Positive sound



en geeft deze installatie een manier om in gesprek te gaan met betrokken partijen of de doelgroep van een grootschalig project.

Tijdens dit project kwamen onze disciplines samen met als resultaat een interactieve fysieke installatie die mensen op een toegankelijke manier in aanraking brengt met de complexe problematieken uit deze casus. Hiervoor hebben wij gekeken naar elkaars werkwijze en onze verschillende ontwerptools waar mogelijk gecombineerd. Sterre heeft niet alleen de fysieke installatie ontworpen, maar ook het onderzoek omgezet in een visuele vertaling en als interieurarchitect meegewerkt aan de invulling van de toekomstige stad. Friso heeft de fysieke en digitale disciplines in dit project samengebracht tot deze cross over. Door de combinatie van digitaal, techniek en fysiek ontstaat een interactieve installatie die laagdrempelig en toegankelijk is voor iedereen.

Op deze manier koppelen we maquettebouw met interactie ontwerp en gameplay elementen om publiek ruimtelijke vraagstukken op een speelse manier te laten ontdekken. Tevens is de installatie een conversationpiece met de werklijnen en het onderzoek met de 'slimme en gezonde stad' als centrale pijler.

Samenwerking Project Friso Booij & Sterre Troostheide

# De Dokkumer Abdijtoren

De Abdijtoren van Dokkum, een icoon welke eeuwenlang op de markt van de stad heeft gestaan. Ongeveer twee eeuwen geleden werd dit trotse bouwwerk gesloopt door gebrek aan fondsen voor onderhoud. Naarmate de jaren verstrijken, verdwijnt langzaam de herinnering aan de Dokkumer toren uit ons collectieve geheugen, er bestaan namelijk nog maar een aantal kleine (vrije) schetsen van het bouwwerk. Net zoals de Dokkumer abdijtoren verdwijnen ook veel andere stukken rijke (vaderlands) historie langzaam naar de achtergrond totdat ze vergeten zijn.

In 2018 is het tij is gekeerd voor de toren, of liever voor de herinnering aan de toren en het cultureel historische narratief; niet langer zal hij enkel voortbestaan op een aantal schilderijen en schetsen, maar levensecht op de markt! De toren heeft zich een weg weten te banen in de 21e eeuw en is terug op de plaats waar hij zo'n lange tijd gestaan heeft. Door een samenwerking van Museum Dokkum en Musarium, het bedrijf van Friso Booij, in het afgelopen jaar is de toren vanaf nu voor iedereen te aanschouwen op de markt.

Met behulp van Augmented Reality en GPS is er een digitale reconstructie van de toren bovenop de overblijfselen van de oude toren geplaatst. Dankzij technologie van de toekomst kunnen we mensen binnen en van buiten het museum een kijkje geven in het verleden, en preservareren we op een moderne manier een stukje van de historische waarde van de Dokkumer markt. Men kan nu binnen en buiten de openingstijden van het museum en buiten haar muren interacteren met een onderwerp uit de Dokkumer stadshistorie. Museum Dokkum en Musarium preservareren zo een stuk stadshistorie in een virtuele laag op een fysieke plek met





het resultaat dat er een brug geslagen is tussen een museaal onderwerp en de lokale bevolking met nadruk op de jeugd.

Dit project is een mooi voorbeeld van een crossover tussen twee vakgebieden, evenals een crossover tussen een digitale toepassing en een ruimtelijke omgeving. Het is hier wederom de digitale toepassing die het mogelijk maakt om locatiespecifieke informatie en interacties vrij te geven. Hoewel het de digitale toepassing is die het mogelijk maakt om deze twee werelden met elkaar te koppelen kunnen ze niet los van elkaar bestaan. Dit evenwicht willen we in ons komende project 'Just add water' verder onder de loep nemen.

Project Friso Booij

# De school van de toekomst

De netwerkschool: ondernemend leren in jouw buurt of stad.

Om te weten hoe het onderwijs er in 2050 uit zal gaan zien, moet je voorstellen hoe het leven er dan uit zal zien. Technologie zal daar een groot onderdeel vanuit maken. Je hebt toegang tot kennis met een klik op een knop. Veel productieprocessen zullen steeds verder geautomatiseerd worden. Technieken als 3D printen, virtual reality, domotica, instant translation, smart cities, blockchain en technologieën waar wij ons nu nog geen voorstelling van kunnen maken. De noodzaak voor veel vaardigheden en kennis, zal hierdoor verdwijnen. Welke competenties heb jij als individu nodig als je leeft in een maatschappij waar eigenlijk alles kan? Daar hebben wij eerst nieuwe basisvaardigheden voor het leren in 2050 bepaald op gebied van ethiek, spel & experiment, sociaal & cultuur, innovatie, creativiteit en zelfregulatie.

Deze vaardigheden zijn moeilijk aan te leren in een klaslokaal. Dit zijn vaardigheden die je leert door dingen te doen, jezelf te leren kennen en door ondernemend te zijn. Een workshop verticaal tuinieren, een bezoekje aan de plaatselijke moskee of een dag meelopen in een bejaardencentrum zijn allemaal activiteiten waar verschillende vaardigheden verkregen worden. Dit ondernemend leren heeft als voordeel dat verschillende vaardigheden bij de zelfde plek opgedaan worden. Het uitzoeken van deze activiteiten gaat in overleg met de coach die op een centrale plek in de stad plaats neemt. De combinatie van onderwijs en ondernemerschap heeft als voordeel dat er veel verschillende activiteiten aan bod komen. Zo krijgt een kind een betere indruk van de mogelijkheden en kan leren op een manier die bij zijn of haar persoonlijkheid





past. Daarnaast kunnen veel activiteiten ondernomen worden door verschillende leeftijdsgroepen, en samen met andere kinderen. Zo leren de kinderen niet alleen van de coach en andere volwassenen, maar ook van elkaar.

Voor het 100 jarig bestaan van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft Sterre Troostheide in samenwerking met 3 studenten van de HKU een ontwerp gemaakt voor de school van de toekomst. Voor het Toekomstfestival in het NEMO Science Museum hebben zij een presentatie maquette ontwikkeld waarop animaties van dit onderwijsnetwerk in de stad en interviews met verschillende kinderen over hun visie op de school van de toekomst werden weergegeven. Daarna is de maquette als onderdeel van de tentoonstelling School van de Toekomst te zien geweest in het Onderwijsmuseum in Dordrecht.

Bij deze installatie worden de routes die de kinderen afleggen door de stad op de maquette geprojecteerd. Elke keer als er een activiteit plaatsvindt speelt hier een video van af op de betreffende plek in de maquette. Zo ontstaat een levende stadskaart waarmee het concept wordt gevisualiseerd, afgewisseld met de interviews.

Project Sterre Troostheide

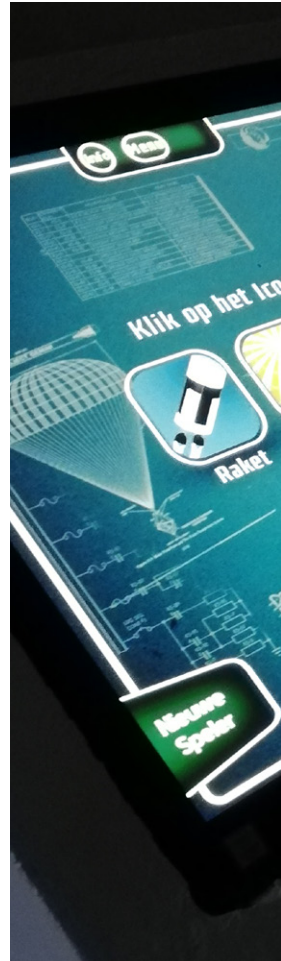
# Red de astronaut

Red de Astronaut is een samenwerking van Musarium (Friso Booi) en het Nationaal Ruimtevaart Museum (De ruimtevaart afdeling in het Aviodrome).

Tijdens deze samenwerking hebben we gameprincipes ingezet om de museumbezoekers in aanraking te laten komen met onderwerpen binnen de ruimtevaart op een vernieuwende, eigentijdse manier. Door het publiek een opdracht te geven; in dit geval het redden van de astronaut door het bouwen van een raket, hebben ze een doel om de challenges zo goed mogelijk af te ronden waardoor ze op spelenderwijze kennis vergaren welke ze later in het spel weer kunnen inzetten. Op deze manier betrekken we het publiek bij de expositie en scheppen we daadwerkelijk interactie tussen mens en onderwerp.

Sinds de komst van veel toegankelijke digitale toepassingen is het voor cultuurhistorische instanties daadwerkelijk mogelijk om het publiek interactie te bieden met de voorwerpen en het gedachtegoed uit de collectie. Artefacten die tot nog toe veilig achter glas verborgen zaten, om te bekijken maar niet aan te raken worden voor het eerst toegankelijk voor interactie met behulp van moderne technologie.

Net zoals in games is het de 'schoonheid' die aanspreekt; schoonheid in vormgeving zorgt er voor dat men in het spel gezogen wordt. Schoonheid in ervaring zorgt er daarnaast voor dat men in het spel op kan gaan en zich helemaal inleeft in het narratief van de ervaring. De interactie principes geven het publiek de mogelijkheid hun eigen pad te kiezen in het construct. Het is deze 'lean forward houding' die het brein beter informatie laat







opslaan. De spelers zijn namelijk geprimed door de ervaring en zijn actief het spel aan het spelen. Dit is waar de tweede laag van het spel naar voren komt, dit is namelijk de educatieve laag. Men heeft kennis nodig van verschillende elementen uit de ruimtevaart om het spel te halen. Deze informatie is allemaal aanwezig in het ruimtevaartmuseum. Om het spel te spelen moeten de spelers eerst op zoek naar de juiste informatie, een zoektocht die ze langs de gehele collectie van het ruimtevaart museum leidt. - Onze derde laag van het spel. Het was namelijk zo dat veel van de ruimtevaart afdeling geskipt werd in het museumbezoek, wie dit spel speelt zal de gehele collectie langs moeten op zoek naar datgene wat nodig is om de missie te halen. Het publiek kijkt zo in een staat van hyperfocus naar de collectie en weet informatie over de werking van-, de functie van-, de handelingen bij-, enz. te destilleren uit de tentoongestelde objecten uit de ruimtevaart.

Project Friso Booij

# Onderzoekend ontwerpen

Veel opdrachten worden uitgeschreven op basis van functionele eisen en informatie. De functionele invulling is belangrijk om het programma goed te laten werken, maar dit is uiteindelijk ondergeschikt aan de ervaring en behoefte van de gebruiker. Wanneer je vanuit een design brief een product ontwikkelt dat iets moet bereiken bij een bepaalde doelgroep wordt er vaak vanuit een lineair proces gewerkt. Het waterval fenomeen ontstaat meestal wanneer de opdrachtgevers dicteren wat ze nodig hebben en vaste eisen stellen aan de vorm van het eindresultaat. Zij nemen in zo'n geval de rol van ontwerper op zich, in plaats van opdrachtgever. Met als gevolg dat er een doodgeboren product op de markt komt wat totaal niet aansluit bij de behoefte en verwachtingen van de doelgroep. De plank wordt misgeslagen.

Tijdens ons ontwerp proces willen we met stakeholders samenwerken die een duidelijke visie hebben wat ons 'product' moet bereiken bij het publiek zonder dat de vorm hiervoor vast staat. We ontwikkelen tijdens het ontwerp proces samen met de doelgroep. Zo willen wij hun wensen en opvattingen ontsluiten en samen tot een passend en wenselijk eindproduct komen. Een resultaat waar de doelgroep daadwerkelijk een connectie mee voelt en het beoogde resultaat ook echt behelst. Op deze manier ontstaat de beste 'vorm' van het product en de ervaring op een natuurlijke manier.

Naast de gebruikelijke onderzoeksmethodes zoals enquêtes en literatuuronderzoek is het belangrijk om jezelf te verplaatsen in de beleving van de gebruiker.

Belangrijke onderzoeksmethodes hierbij zijn:

- Locatiebezoek en observatie
- Workshop en co-creatie
- Digitaal gebruikersonderzoek
- Doelgroep- en buurtanalyse





# Planning van activiteiten

In de aanloopperiode van juni 2019 tot augustus 2019 zijn wij opzoek gegaan naar stakeholders, ontwerpers en onderzoekspartners bij dit project. Met deze partijen zijn wij nu in gesprek om verdere samenwerking te onderzoeken, zoals A.s.r. verzekeringen, Bibliotheek Utrecht en Innofest.

We willen dit project ontwikkelen in twee fases: een Onderzoeksfase en een Ontwikkelfase. In september 2019 zijn wij gestart met de Onderzoeksfase waarin wij antwoorden zoeken op die vragen die wij gesteld hebben in dit projectplan. Daarnaast zal de conceptontwikkeling en het schetsontwerp in deze fase plaatsvinden. Hiervoor maken wij gebruik van een iteratief ontwerpproces op basis van de resultaten uit het gebruikersonderzoek en verschillende experimenten. Tijdens de Onderzoeksfase richten wij ons daarnaast op het werven van nieuwe stakeholders en sponsors. Wij verwachten de onderzoeksfase af te ronden in februari 2020.

We verwachten dat de Ontwikkelfase van start tot oplevering van de app en het fysieke touchpoint zal lopen van maart 2020 tot september 2020, met aansluiting op de Dutch Design Week in oktober. Tijdens de ontwikkelingsfase zullen wij werken aan de ontwikkeling, ontwerp, implementatie en distributie van de app. We gebruiken tijdens de ontwikkeling onderzoeksresultaten en user feedback om een flexibel en iteratief ontwerpproces te waarborgen.

## Planning onderzoeksfase

<p>voorbereiding <b>juni - juli</b> 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vergroten netwerk en werven van stakeholders</li> <li>- acquireren van aanvullende funding</li> <li>- samenwerking opzetten met te betrekken ontwerpers en experts</li> </ul>	<p>onderzoek - voorbereiding <b>augustus</b> 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stakeholder gesprekken en in kaart brengen netwerk</li> <li>- voorbereiding doelgroeponderzoek</li> </ul>	<p>onderzoek - ontwerp <b>september</b> 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doelgroeponderzoek visuele motivatie en triggers</li> <li>- doelgroep onderzoek virtuele en ruimtelijke motivatie en triggers</li> <li>- voorbereiding doelgroeponderzoek en plannen user testing sessies</li> </ul>	<p>onderzoek <b>oktober</b> 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cocreatiesessies met doelgroep</li> <li>- schetsontwerp virtuele ervaring t. b.v. gebruikersonderzoek en user testing</li> <li>- locatie gebonden onderzoek ervaring Augmented Reality in openbare ruimte</li> <li>- eerste user testing sessies</li> </ul>
<p>onderzoek <b>november - december</b> 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presentatie en feedback sessie met stakeholders en kennispartners</li> <li>- onderzoek samenbrengen virtuele en fysieke ruimte</li> <li>- implementatie onderzoeksresultaten</li> <li>- user testing sessies</li> <li>- UX flowchart ontwikkeling</li> </ul>	<p>onderzoek - ontwerp <b>januari</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schetsontwerp verschillende functies app, vormgeving van interactie</li> <li>- onderzoek interactieve ervaring en effect verschillende vormen van nudging</li> <li>- schetsontwerp persoonlijk profiel en systeem verzameling data</li> <li>- schetsontwerp fysiek touchpoint</li> </ul>	<p>onderzoek - ontwerp <b>februari</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presentatie en feedback sessie met stakeholders en kennispartners</li> <li>- verzamelen klimaatdata, informatieve en visuele content</li> <li>- implementatie onderzoeksresultaten</li> <li>- user testing sessies</li> </ul>	

## Planning ontwikkelingsfase

<p>ontwerp - ontwikkeling <b>maart</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UX design en ontwikkeling visuele content</li> <li>- koppeling datasets</li> <li>- user testing prototype App</li> </ul>	<p>ontwerp - ontwikkeling <b>mei</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optie: crowdfunding campagne</li> <li>- ontwikkeling beveiliging user data en privacy policies</li> <li>- User testing Beta versie App in eigen netwerk</li> <li>- start ontwikkeling fysiek touchpoint</li> </ul>	<p>ontwerp - ontwikkeling <b>juni</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definitief ontwerp virtuele ervaring, interactie en functionaliteiten</li> <li>- ontwikkeling en start bouw fysiek touchpoint</li> </ul>	<p>ontwerp - ontwikkeling <b>juli</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Start App Rollout</li> <li>- ontwerp promotiemateriaal en content genereren voor social media campagne</li> <li>- implementatie lokale content</li> <li>- user testing framework app</li> </ul>
<p>ontwikkeling <b>augustus</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lancering app en start social media campagne</li> <li>- kinderziektes app verhelpen / bugfixing</li> <li>- afwerking fysiek touchpoint en implementatie techniek</li> </ul>	<p>ontwikkeling <b>september</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oplevering fysiek touchpoint</li> <li>- verzamelen en verwerken data</li> <li>- user testing sessies fysiek touchpoint</li> </ul>	<p>ontwikkeling <b>oktober</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deelname Dutch Design Week 2020</li> <li>- extreme user testing van fysiek touchpoint op locatie</li> <li>- verzamelen en verwerken data</li> </ul>	<p>ontwikkeling <b>november</b> 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitwerken blauwdruk voor productie touchpoints</li> <li>- kinderziektes app verhelpen / bugfixing touchpoint</li> <li>- verzamelen en verwerken data</li> </ul>

## Onderzoeksfase (augustus 2019 - februari 2020)

<b>Onderzoek en experiment</b>			
Vorbereidend doelgroeponderzoek			€ 500,00 *
Doelgroep analyse en onderzoek			€ 1.500,00
Co-creatie sessie 1 en 2			€ 1.200,00 *
Scope onderzoek Fysiek - Digitaal			€ 800,00
Onderzoek AR in de openbare ruimte			€ 800,00
Onderzoek visuele, ruimtelijke motivatie en triggers			€ 2.200,00
Onderzoek interactieve ervaring			€ 1.800,00
Vergaren klimaatdata, informatieve en visuele content			€ 400,00
User test 1 (Paper prototype)			€ 600,00 *
User test 2 (Software prototype)			€ 1.000,00 *
<b>Subtotaal 'Onderzoeksfase'</b>			<b>€ 10.800,00</b>
Eigen bijdrage ontwerpen			-€ 660,00 * eigen bijdrage 20%
<b>Totaal 'Onderzoeksfase'</b>			<b>€ 10.140,00</b>

## Ontwikkelfase (maart 2020 - november 2020)

<b>Tech &amp; software</b>			
Unity Licentie			€ 395,00
Vuforia AR software			€ 500,00
Ipad Pro 11 inch			€ 850,00
UX flowchart ontwikkeling			€ 350,00 *
Ontwikkeling app			€ 7.000,00 *
Implementatie Datasets			€ 1.000,00
Vormgeving en User Experience ontwerp			€ 6.500,00
Ontwerp profiel en systeem dataverzameling			€ 1.000,00
implementatie onderzoeksresultaten			€ 1.500,00
User test 3 (Interaction prototype)			€ 1.300,00 *
Aanvullende User testing en iteratie AR app	€ 600,00 per iteratie	x4 iteraties	€ 2.400,00 *
<b>Fysiek touchpoint</b>			
Ontwerp en ontwikkeling			€ 4.000,00 *
Bouw touchpoint			€ 12.000,00 *
Materialen touchpoint			€ 6.000,00
Apparatuur touchpoint			
- Computer			€ 1.300,00
- Touch interface	€ 300,00	x2	€ 600,00
- Scherm	€ 1.000,00	x3	€ 3.000,00
- Geluidssysteem			€ 400,00
- Randapparatuur			€ 1.000,00
Extreme user testing touchpoint op locatie			€ 960,00
<b>Distributie en Nazorg</b>			
IOS Appstore distributie	€ 100,00	per jaar	€ 100,00
Google Play distributie	€ 25,00	eenmalig	€ 25,00
Data Server	n.t.b.		n.t.b.
Website hosting	€ 160,00	per jaar	€ 160,00
<b>Overige kosten</b>			
Inhuur specialisten buiten projectteam			€ 2.500,00
Social media campagne			€ 1.500,00
Support website			€ 800,00
Huur werkruimte	€ 400,00 p.m.	x8	€ 3.200,00
Print en distributie marketing materiaal			€ 800,00 eenmalig
Vervoer Touchpoint	€ 500,00 per rit	x2	€ 1.000,00 eenmalig retour
Deelname DDW2020 + standplaats	afhankelijk van locatie		€ 1.500,00
<b>Subtotaal 'Ontwikkelfase'</b>			<b>€ 52.340,00</b>
<b>Totaal 'Overige kosten'</b>			<b>€ 11.300,00</b>
Eigen bijdrage ontwerpen			-€ 5.410,00 * eigen bijdrage 20%
<b>Totaal 'Ontwikkelfase'</b>			<b>€ 58.230,00</b>

# De projectbegroting

We doen onderzoek naar de verhouding tussen doelgroep en technologie, digitaal en analoog; en de impact van interventies in zowel de fysieke als digitale wereld, en nog belangrijker: hoe men hier mee omgaat. Zo kunnen wij onze ontwerpen laden met de uitkomsten van deze onderzoeken. Ook kunnen wij door het doen van onderzoek en het houden van user tests en inspiratiesessies met gebruikers op een iteratieve wijze te werk gaan en gebruik maken van design thinking tools welke de gelegenheid geven om constant te blijven reflecteren op ons proces en het verloop van het project. Zo waarborgen we dat we onze kernwaarden niet uit het oog verliezen tijdens het proces.

Tijdens de Onderzoeksfase van het project werken wij o.a. aan doelgroeponderzoek, co-creatie sessies, user tests en een preliminair concept voor de app en het fysieke touchpoint. Het subtotaal hiervoor is nu begroot op € 10.800,-.

Tijdens de Ontwikkelfase van het project werken wij o.a. aan het ontwerp en ontwikkeling van de app en het fysieke touchpoint, promotie van het project en de implementatie van datasets. Het subtotaal hiervoor hebben wij begroot op € 63.640,-.

Het projectbudget is begroot op een totaal van € 74.440,-. In het dekkingsplan kunt u meer lezen over onze financieringsmix, en de eigen bijdrage over onze ontwerpen. Wij verwachten een dekking van € 64.920,90; afhankelijk van de uiteindelijk verworven financiering is er eventueel ruimte om aan het begin van de Ontwikkelfase de begroting te dichtten met een crowdfundingcampagne.

# Het dekkingsplan

We steken dit project in vanuit een multi-stakeholder aanpak. Zo zoeken we aansluiting met bedrijven en instanties die een connectie hebben met bewustwording rondom het klimaatvraagstuk. Niet alleen vragen we onze stakeholders om ons te sponsoren maar werken we actief aan een duurzame projectoverstijgende samenwerking. Wij willen deze partijen als kennispartner aan dit project verbinden, om zo samen dit concept te realiseren.

Omdat voor ons het zwaartepunt van het project rust op het onderzoek rond actuele good practices en nieuwe interdisciplinaire innovaties op gebied van 'klimaat bewustwording' ontvangen wij voor de Onderzoeksfase van dit project een subsidie van het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie, in het kader van de Open oproep Interieur & interdisciplinariteit #2. Hierbij is er mogelijkheid om aanvullende subsidie aan te vragen voor de Ontwikkelingsfase van het project bij de eerste subsidieronde van deelregeling vormgeving.

Daarnaast vragen wij subsidie aan bij o.a. Fonds NME, Stichting DOEN, Prince Claus Fund en het INNO fonds om zo binnen het budget ruimte te creëren voor innovatie en ontwerpend Onderzoek. Daarnaast houden wij als initiatiefnemers van dit project een bijdrage van 20% aan over de ontwerpuren, met een totale verwachte waarde van minimaal € 6.070,-.

## Dekkingsplan 'Just add water'

Dekkingstype	Status	Bijdrage
<b>Eigen bijdrage ontwerpers</b>		
Friso Booij	eigen bijdrage	€3,035.00 *
Sterre Troostheide	eigen bijdrage	€3,035.00 *
<b>Publieke inkomsten en verkoop</b>		
Verkoop Data gegenereerd door gebruikers van app 'Just add water'	verwachte inkomsten	€6,500.00
<b>Private middelen</b>		
A.s.r. verzekeringen	sponsort faciliteiten voor user test / stakeholdersessies + toegang tot achterban d.m.v. media-aandacht t.w.v.	€4,000.00 *
HKU-X	sponsort werkplaats faciliteiten, ingangen in grote doelgroep, kennis m.b.t. stakeholder management, co-creatieve sessies t.w.v.	€2,000.00 *
<b>Overige reeds aangeschreven private partijen:</b>		
o.a. Innofest, KNMI, Unie van Waterschappen, Metabolic, Bibliotheek Utrecht, Deltares, Witteveen Bos, Tauw en Waterschap Rijn en IJssel	open aanvraag voor sponsoring of kennispartners, in gesprek met meerdere partijen	€12,000.00
<b>Publieke middelen</b>		
Gemeente Utrecht, provincie Utrecht en Rijkswaterstaat	nog onbekend, contactpersonen benaderd uit eigen netwerk	n.t.b.
<b>Fondsen</b>		
Fonds NME	in aanvraag, ronde oktober	€16,131.50
Prince Claus Fund for Culture and Development	in aanvraag	€15,000.00
INNO fonds	opnieuw indienen januari 2020	€9,000.00
Stimuleringsfonds Creatieve Industrie		
- Open Oproep Interieur en Interdisciplinariteit #2	aanvraag goedgekeurd	€7,500.00 *
- Aanvullende subsidieaanvraag Ontwikkelingsfase	aanvragen eerste ronde 2020	€15,000.00
Stichting DOEN	in aanvraag	€15,000.00
<b>Totaalbedrag dekking (100% toegekend)</b>		
	volledige dekking	€108,201.50
<b>Realistische dekking (60% toegekend)</b>		
	verwachte dekking	€64,920.90
<b>Minimaal benodigde dekking (50% toegekend)</b>		
	minimum budget voor doorzetting	€54,100.75
<b>* Reeds toegekende middelen</b>		
	financiële middelen en faciliteiten t.w.v.	€19,570.00

**CV**



# Friso Booij

## Gegevens

cultuurhistorisch intermediar en docent interactieve media  
[www.musarium.nl](http://www.musarium.nl)  
[frisobooij@gmail.com](mailto:frisobooij@gmail.com)

KVK 65932390 - gevestigd in Pingjum

## Werkervaring

2018 - heden	Docent interactieve media, HKU
2017 - 2018	Cultuurhistorisch intermediar, museum Dokkum
2016 - 2017	AR ontwikkelaar, Nationaal Militair Museum
2016 - heden	Zelfstandig ondernemer, Musarium
2015 - 2016	VR ontwikkelaar, stichting 1666

## Opdrachtgevers

Regisserend ontwerper, interactie designer, ludodidactisch ontwikkelaar bij o.a.: Stichting 1666, het Nationaal Militair Museum, het Nationaal Ruimtevaartmuseum, museum Dokkum. En docent interactieve media te HKU

## Opleiding

HKU Design - Audiovisuele media  
HKU Design - Master Crossover Creativity







# Sterre Troostheide

## Gegevens

Interieurarchitect en ruimtelijk vormgever  
[www.sterretroostheide.nl](http://www.sterretroostheide.nl)  
[sterre@troostheide.nl](mailto:sterre@troostheide.nl)

KVK 67556124 - gevestigd in Zeist

## Werkervaring

- 2019 - heden Docent ruimtelijke vormgeving, HKU
- 2017 - heden Zelfstandig ontwerper, Sterre Troostheide
- 2016 - 2017 Interieurarchitect, Kamerling van der Bergh Interieur+architectuur
- 2016 Communicatiemedewerker, project ondersteuning, Abrona
- 2013 - 2014 Interieurarchitect, masterstage, Studio Valkenier
- 2012 - 2013 Onderzoeker, traineeship, Kennislab voor Urbanisme

## Opdrachtgevers

Onderzoek, ontwerp en uitwerking voor projecten van o.a. Ontwerplek, Man&Paard, Uget2gether, HKU-X, Abrona, Rijkswaterstaat, provincie en gemeente Utrecht

## Opleiding

HKU Design - Bachelor Spatial Design  
HKU Design - Master Interior Architecture