

# **Historische sensatie, digitale innovatie**

Analoge en digitale interactie  
in een eeuwenoud museum





# Historische sensatie, digitale innovatie

Analoge en digitale interactie  
in een eeuwenoud museum

**KATHELIJNE PUT**  
kathelijneput@gmail.com  
Studentennummer 0679788

**Promotoren**  
Katrien Dreessen  
Niek Kosten

**LUCA School of Arts**  
Campus C-Mine, Genk  
Communicatie- en Media Design  
Interaction Design  
2017-2018





## Dankwoord

“Historische sensatie, digitale innovatie” kwam tot stand in het kader van de master Communicatie- en Media Design (optie *Interaction Design*) aan LUCA school of arts te Genk. Bij het opzet van mijn masteronderzoek leek het me interessant om samen te werken met een cultuurinstelling om zo mijn werk en bevindingen te delen. Mijn oog viel al snel het museum Plantin-Moretus door persoonlijke interesse en een sterke voeling met het onderwerp dat aan bod komt in het museum. Hierbij werd er steeds onafhankelijk van het museum gewerkt om zo een uitdaging als ontwerper te behouden, maar stelde de samenwerking wel de mogelijkheid om ter plekke testings te doen of feedback te krijgen van het bestuur.

Ik kijk met plezier terug op het afgelopen jaar en zou graag enkele personen bedanken die dit mastertraject mede mogelijk hebben gemaakt. Vooreerst mijn promotoren, Katrien Dreessen en Niek Kosten, voor hun begeleiding; Iris Kockelbergh (directeur Plantin-Moretus museum), Niels Janssens (stagiair cultuurmanagement), Vera Nys en Kris Geysen, voor het ter beschikking stellen van de museumfaciliteiten en hun expertise.

Daarnaast wil ik ook Danny Leen bedanken voor alle technische hulp en Jasper Olaerts om ons vijf maanden lang een kantoor ter beschikking te stellen in C-mine Crib. Ten slotte nog een speciaal woord van dank aan mijn ouders, familie en vrienden.

Genk, 1 juni 2018

**“Feeling closer to  
Gutenberg than to  
Zuckerberg?”  
- Thierry Brunfaut**

# Samenvatting

Een museum is een medium, het brengt - afhankelijk van de inhoud van een museum - een boodschap over naar zijn bezoekers. We leven momenteel in een informatiemaatschappij waarbij kennis zeer toegankelijk en verspreid is. De boodschap van een museum kunnen we vaak ook vanuit onze luie zetel vinden via van het wereldwijde web. Waarom bezoeken we dan nog een museum? We merken een trend in de museumwereld waarbij de focus verschuift naar de beleving in een museum. Deze belevingen komen vaak tot stand met het gebruik van de huidige technologische snufjes. Maar wat als het museum het historisch karakter uit de 16<sup>de</sup> eeuw wil bewaren en de digitale implementatie lijnrecht tegenover de sfeer van het museum komt te staan?

Dit masterproject onderzoekt hoe technologie tot zijn recht kan komen in het museum Plantin-Moretus - een historisch huis waar traditionele boekdrukkunst centraal staat. Vanuit het perspectief van de jonge museumbezoeker in groep werd er gekeken hoe de museumbeleving interactiever gemaakt kan worden.

Op basis van een reeds bestaand hoorspel brengen we analoog en digitaal tot één geheel. De bezoeker brengt het hoorspel tot leven aan de hand van een interactieve gids 'Plantin achterna'. Oude druktechnieken worden bovengehaald, maar deze keer geleidt de inkt elektriciteit. Door middel van verschillende interacties zoals een letter zoeken in een letterkast, letterzetten en een letter vormen, komen de audiofragmenten van het hoorspel tot leven via een bluetooth oortje.

# Abstract

A museum is a medium. Apart from the subject of the museum, it conveys an unique message to its visitors. However, in our current society it is easy to access information we want and where we want it. This changes the role of museums from simply providing information to setting up an experience. These museum experiences often use digital technologies. But what if the museum wants to preserve the spirit of the 16th century and digital technologies are opposite from the 16th century atmosphere of the museum?

This masterproject explores how technology can be integrated in the Plantin-Moretus museum - a museum about book traditional printing. We research how the museum experience could be more interactive from the perspective of the young museumvisitor in group. We want to bring analog and digital together, left from an already existing humoristic audioguide. The visitor brings the audioguide to life with the interactive guide 'Plantin achterna'. Old press techniques are used, but this time the ink conducts electricity. With different interactions like searching a letter or shaping a letter, the audiotracks are activated and the visitors can hear the tracks through a bluetooth headset.



# Inhoud



BRON: PLANTIN-MORETUS

Inleiding	7
Museumbeleving	10
Museumbezoek in detail	12
Persoonlijke context	14
Sociale context	17
Fysieke context	21



## Van museumbeleving naar een ontwerp 29

Technologische uitwerking ontwerp	34
Persoonlijke uitwerking ontwerp	41
Fysieke uitwerking ontwerp	42
Sociale uitwerking ontwerp	49



Besluit	63
Bronnen	64
Bijlagen	66





BRON:  
PLANTIN-MORETUS

## Inleiding

*“We leven in een toenemende mobiele, digitale en virtuele wereld gemaakt van gepersonaliseerde user experiences en diensten. Musea moeten een nieuwe weg inslaan om hun verhaal te vertellen en betrokkenheid creëren bij hun publiek”*

(Hargrave, Sedgwick, & Luebke, 2013, p. 21)

De rol die een museum vandaag speelt in onze maatschappij is aan het veranderen: waar vroeger musea, bibliotheken en archieven een voorname bron van informatie waren, is deze informatie veel toegankelijker geworden door de opkomst van de digitalisering (Wayne Clough, 2014). De informatiemaatschappij heeft een grote invloed op hoe we informatie vinden; zo wordt het ontlenen van boeken in de bibliotheek steeds vaker ingeruild voor het internet. De opkomst van technologie maakt daarbij niet enkel een revolutie mogelijk voor de toegankelijkheid van kennis en informatie, het belang van ‘belevingen’ is sterk geëvolueerd door de opkomst van digitale media en communicatie. Een beleving is wat - in dit geval - het museum aanbiedt aan verschillende mogelijkheden om de collectie te bezoeken. De museumervaring wordt bepaald door de verwachtingen die de museumbezoeker over deze beleving heeft.

De rol van musea verschuift meer en meer in de richting van de belevingseconomie: een gedeelde ervaring in het museum creëren, eerder dan enkel pure kennis over te brengen (Pine & Gilmore, 2000; Wyman, Smith, Meyers & Godfrey, 2011). Deze ontwikkelingen spelen in de museumbeleving een sterke rol en in dit verhaal krijgt ook de technologische vernieuwing een plaats.

**Museum Plantin-Moretus** De verschuiving naar een informatiemaatschappij wordt in de literatuur vaak vergeleken met de uitvinding van de boekdrukkunst in de 16<sup>de</sup> eeuw; een onderwerp dat ook een belangrijke rol speelt in het verhaal van het museum Plantin-Moretus waar dit masteronderzoek zich op richt. Waar de opkomst van het internet de snelle en brede verspreiding van kennis mogelijk maakt, gebeurde hetzelfde fenomeen al enkele eeuwen eerder bij de uitvinding van de boekdrukkunst door Johannes Gutenberg in Duitsland. Handgeschreven manuscripten werden vervangen door (relatief) snel geproduceerde boeken in grote oplages. Deze techniek waaide al snel over naar Antwerpen, waar Christoffel Plantin in de 16<sup>de</sup> eeuw zijn succesvolle drukkerij vestigde. Met het drukken van boeken kwam een wijde verspreiding en ontwikkeling van kennis over wetenschap, religie en kunst op gang. Het bedrijf werd generatie op generatie overgedragen en groeide uit tot de grootste drukkerij ter wereld van dat moment (Geysen & Nys, 2016).

Waar het drukkersatelier van Plantin-Moretus al sinds de 16<sup>de</sup> eeuw een toeristische attractie was (Langereis, 2014), werd deze bij de stopzetting van de drukkerij zo’n 140 jaar geleden in zijn geheel verkocht aan de stad Antwerpen die het als museum inrichtte. Hierdoor is de historische setting goed bewaard gebleven en werd het museum in 2005 als eerste museum ter wereld erkend als UNESCO-werelderfgoed (UNESCO, 2005).



In het museum wordt het verhaal verteld over de rijke familiegeschiedenis van Plantin-Moretus, hun succesvolle drukkerij en uitgeverij. Een museum waarin het boek, de boekdrukkunst en het ondernemerschap centraal staan. Je leert er Plantin kennen als familieman, CEO, werkgever, humanist en bovenal industrieel drukker. Grote thema's zoals taal & humanisme, wetenschap, religie en cartografie komen doorheen de opstelling aan bod. Tot slot bezit het museum uniek (archief)materiaal zoals de twee oudste drukpersen ter wereld en meer dan 90 originele lettersoorten.

In september 2016 heropende het museum na een grondige vernieuwing. Bij deze heropening werd er grondig nagedacht over de digitale bezoekersbeleving; de vaste opstelling werd herdacht en opnieuw vormgegeven en er werd een hoorspel opgenomen dat de bezoeker kan downloaden via de *Antwerp Museum App* of huren aan het onthaal. Daarnaast wordt er doorheen de opstelling gebruik gemaakt van (aanraak) schermen, deze bieden meer informatie bij het onderwerp van de zaal.

**BRON: PLANTIN-MORETUS**

Drukkerij museum



**Historische sensatie, digitale innovatie?** De veranderende rol voor musea op vlak van digitaliseren van de museumbeleving vormt een grote uitdaging (Tallon & Walker, 2008). Zeker in het geval van het museum Plantin-Moretus staat het in groot contrast met het historisch karakter van het museum. Een middenweg vinden tussen het bewaren van het oude, traditionele karakter en een interessante (digitale) beleving voor de bezoekers vormt de kern van dit onderzoek. Uit een eerste verkennend gesprek met de directrice van het museum - Iris Kockelbergh (persoonlijke communicatie, 15 september 2017) - bleek dat bij de vernieuwing van het museum, naast de positieve reacties ook enkele tegenstanders van de digitale componenten in de museumopstelling zich lieten horen. Een gulden middenweg zoeken en een goede afweging maken tussen het beste van deze twee werelden - historische sensatie en digitale innovatie - leidt ons tot volgende onderzoeksvraag:

**‘Hoe kan de museumbeleving voor een gezin of groep verbeterd worden door middel van een technologische toepassing die aansluit bij het eeuwenoud karakter van het museum?’**

De shift naar een informatiemaatschappij zorgt ervoor dat bezoekers informatie online kunnen vinden en zo niet uitsluitend voor de kennisoverdracht naar een museum komen, maar voornamelijk voor de beleving. Zintuiglijke ervaringen, emoties en interactie zorgen hierbij voor een rijkere beleving van de bezoeker. Daarnaast is museumbezoek ook een sociaal gebeuren waarin interactie een belangrijke rol speelt (Wayne Clough, 2014) dit zien we vooral bij gezinnen of groepen (drie of meer personen). Deze interactie gaat vaak hand in hand met de implementatie van digitale technologie in het museum. Om de museumbeleving specifiek voor het Plantin-Moretus museum beter te begrijpen, wordt het museumbezoek geanalyseerd.

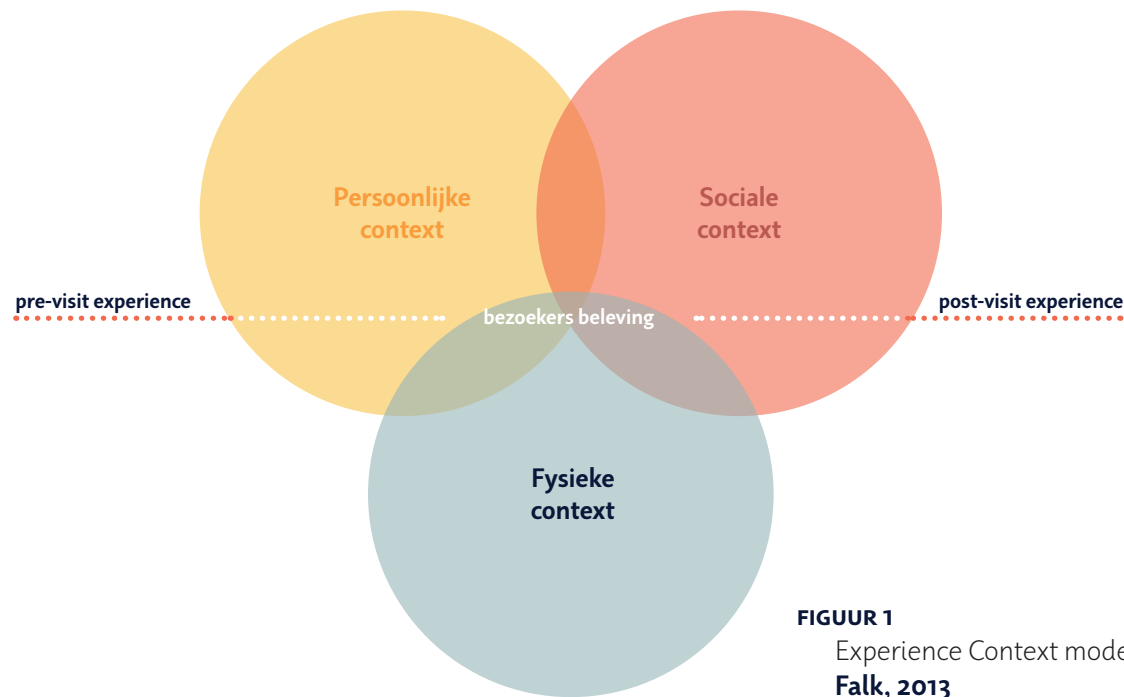
Een theoretische kadering van het begrip ‘museumbeleving’ wordt aan de hand van Falk’s theorie (Falk & Dierking, 2013) opgevat en dient als leidraad doorheen de thesis. De drie contexten die hier verantwoordelijk voor zijn: persoonlijke, sociale en fysieke context worden uitgebreid besproken.

Dit masterproject onderzoekt hoe technologie in het museum Plantin-Moretus tot zijn recht kan komen - een museum waar boekdrukkunst centraal staat. Vanuit het perspectief van de jonge museumbezoeker in groep werd er gekeken hoe deze beleving interactiever kan worden gemaakt. Analog en digitaal gaan hand in hand en de oude druktechnieken worden boven gehaald, maar dit keer geleidt de inkt elektriciteit en zorgt ervoor dat de bezoekers door interactie het humoristisch hoorspel van het museum kunnen activeren.

# Museumbeleving

Digitale innovatie heeft een invloed op de bezoekersbeleving, maar wat valt onder de definitie van een 'beleving'? Een beleving wordt volgens Desmet en Hekkert (2007) omschreven als een set van gevoelens die ontstaat door de interactie tussen de gebruiker en het product. Deze gevoelens zijn afhankelijk van drie factoren: de zintuiglijke bevrediging door esthetiek, de persoonlijke betekenis en de emotionele betrokkenheid van het product/dienst. De combinatie van deze drie elementen zorgt voor een 'beleving' (Desmet & Hekkert, 2007). Daarnaast is een ervaring het mentaal proces waarbij er betekenis gegeven wordt aan de beleving die aangeboden wordt (Nijs & Peters, 2002). Wanneer we deze theorie toepassen in de museumcontext, staat deze betekenis voornamelijk in verband met de inhoud en de vormgeving die in het museum aangeboden wordt. Dit is echter niet de enige factor die invloed heeft op de beleving van een museum:

**Belevingsmodel** Falk en Dierking - pioniers in het onderzoeken van de museumbeleving - analyseren dit in het 'Contextual Model of Learning' of ook het 'Experience Model' (2013). De museumbeleving die het museum de bezoekers wil meegeven is afhankelijk van drie contextcirkels en is ook een leerbeleving. Een goede invulling van deze drie contextcirkels tijdens het effectieve bezoek, bepaalt de interactieve museumervaring en zo de mate van de beleving.



**FIGUUR 1**  
Experience Context model  
Falk, 2013

De **persoonlijke context** omvat de bezoeker en zijn beweegredenen om het museum te bezoeken: verwachtingen, motivatie en voorkennis. Deze factoren hebben invloed op de leerervaring in het museum: er moet verder gebouwd worden op de voorkennis van de bezoekers of moet er juist nieuwe informatie aangeboden worden? Over welke ervaringen en kennis beschikt de bezoeker reeds vooraf? En wat zijn anderzijds de verwachtingen die hij of zij heeft over het museumbezoek?

De **sociale context** omvat alle sociale interacties die de bezoekers hebben in het museum - onderling in groep, met andere bezoekers of met het personeel. Is deze interactie eerder rustig of druk? De kennis en motivatie van andere leden uit het gezelschap gaan de persoonlijke ervaring beïnvloeden bij een museumbezoek.

Tot slot omvat de **fysieke context** alle aanwezige elementen van het museum: bijvoorbeeld het gebouw voor UNESCO-werelderfgoed trippers, de inrichting, de activiteiten die er voor kinderen worden aangeboden of in het algemeen de collectie die er tentoongesteld wordt. Deze context zal invloed hebben in de mate waarin de museumbezoeker de informatie uit het museum meekrijgt. Daarnaast bevat de fysieke context ook de hindernissen tijdens een bezoek; bijvoorbeeld afleiding, lawaai, donkere ruimtes of de weg kwijt zijn doorheen de opstelling (Sas, Smit, Stoltz, Tissink & van Veldhuizen, 2015).

Zoals figuur 1 illustreert, vormen deze drie contextcirkels samen de museumbeleving van de bezoeker. De contextcirkels zijn voor elke museumbezoeker anders en hebben zo een unieke invloed op zijn of haar museumbeleving. Daarnaast beïnvloedt een constante verschuiving van focus tussen deze cirkels tijdens het bezoek, dit resulteert in de totale museumbeleving van de bezoeker. Uit dit model kunnen we besluiten dat niet enkel het museum een grote rol speelt in de museumbeleving, ook de bezoeker is deels zelf verantwoordelijk voor de creatie en de betekenis van het persoonlijk museumbezoek aangezien elke bezoeker een andere focus op andere elementen legt binnen de drie contextcirkels. Tot slot hebben ook externe factoren een invloed op dit model; zo kunnen de verwachtingen van een museumbezoeker gewekt zijn door een lovende recensie in een museumgids of door mond-aan-mond-reclame waardoor de persoonlijke context sterk beïnvloed wordt. Of kan het onverwacht druk zijn waardoor alle bezoekers in dezelfde zaal rondlopen waardoor de bezoekers sneller door het museum gaan en dit de sociale context beïnvloedt.

Het museum kan binnen dit model dus de meeste invloed uitoefenen op de fysieke context. Deze context kunnen ze aanpassen door bijvoorbeeld de opstelling te vernieuwen, nieuwe activiteiten te organiseren of analoge en digitale kanalen te verbeteren binnen de museumomgeving (Stogner Maggie, 2009). Deze laatste vormt de kern van dit onderzoek: welke rol speelt de digitale technologie in het interactieve belevingsmodel van Falk (2013) binnen de museumcontext? Of welke rol kan deze gaan spelen? We bekijken de drie contextcirkels van het model en brengen het in verband met literatuur die we toepassen op het museum Plantin-Moretus.



# Museumbezoek in detail

Hoe verloopt het museumbezoek en welke digitale installaties zijn reeds aanwezig bij een bezoek aan het museum Plantin-Moretus? Hier brengen we alle *touchpoints* in kaart waarmee de (particuliere) bezoeker in contact komt, zowel voor, tijdens als na het bezoek.

## Pre-bezoek

is de fase die vooraf gaat aan het museumbezoek. De bezoeker speelt met het idee om het museum te bezoeken en gaat er meer informatie over opzoeken (Kuflik, Wecker, Lanir & Stock, 2014), zoals het onderwerp van het museum, speciale activiteiten of ticketprijzen.

Via volgende kanalen:

Brochure, folder

Website  
(op verschillende toestellen mogelijk zijn zoals tablet, smartphone of browser)

Antwerp museum app

Sociale media

Mond-aan-mond reclame

Meer gedetailleerde informatie opzoeken (wanneer besloten is om ernaartoe te gaan) zoals routebeschrijving en openingsuren

Mailen/bellen (voor specifieke vragen)

## Effectief Bezoek

Het traject gedurende het bezoek is afhankelijk van het museum. Het beslaat de tijdsperiode tussen het binnen- en het buitenkomen van het museum. (Kuflik et al. 2014)

Ticket kopen (vestiaire) & extra informatie vragen

### Niet-geleid bezoek

- Verschillende keuzes om de museumopstelling te bezoeken
  - > Bezoekersgids
  - > Hoorspel
  - > Familiespel 'Red Balthazar'

- Gelijkvloers expositie (eventueel m.b.v. museumgids, digitale toepassingen, extra informatie in sommige zalen, raadplegen van de replica boeken,...)

- Eerste verdieping expositie (eventueel m.b.v. museumgids, digitale toepassingen, extra informatie in sommige zalen, raadplegen van de replica boeken,...)

- Interactie met de museumwachters

- Gastenboek invullen & museumshop

### Geleid bezoek

(valt buiten de scope van dit onderzoek)

## Post-bezoek

Na het bezoek wordt er een reflectie gemaakt op het afgelopen museumbezoek. (Kuflik et al. 2014)

Online nogmaals naar informatie zoeken: website, sociale media

Folder herbekijken

Iemand anders het museum aan- of afraden

Bezoek delen op sociale media

Bezoekers staan in contact met zowel analoge als digitale kanalen tijdens het gehele museumbezoek. Hierbij komen ze ook in contact met factoren die niet door het museum te beïnvloeden zijn, zoals bijvoorbeeld de vriendelijkheid van andere museumbezoekers.

De digitale touchpoints in het museum Plantin-Moretus zijn bijvoorbeeld: website, e-mail, app (mobile), app (desktop) en interactieve installaties. Deze interactieve installaties zijn voor de interaction designer, maar ook voor de curatoren interessant om de bezoeker te laten interageren met de 'boodschap' van het museum. Met interactieve elementen doorheen het museum wordt er betrokkenheid en interactiviteit gecreëerd bij de museumbezoeker (Hornecker & Stifter, 2006). Deze moeten niet puur noodzakelijk digitaal zijn, in hoofdstuk 'fysieke context' gaan we hier verder op in.

In dit onderzoek focussen we vooral op het eigenlijke bezoek in het museum en laten we het pre-bezoek en post-bezoek buiten beschouwing.





## Persoonlijke context

De bezoeker is in de museumcontext van essentieel belang; zonder de bezoeker zou er geen enkele vorm van interactie optreden. Maar hoe onderscheiden de bezoekers zich onderling? Met welke achtergronden en verwachtingen komen ze een museum bezoeken? In het boek *'The Museum Experience Revisited'* van Falk (2013) worden enkele algemene bezoekersprofielen onderzocht en omschreven. Ook museum Plantin-Moretus stelde naar aanleiding van de vernieuwing van het museum in 2016 enkele persona's op (Kockelbergh, 2017). Er werden vijf vaak voorkomende bezoekersprofielen geselecteerd en uitgewerkt.

Hierin wordt rekening gehouden met de verschillen in voorkennis en beweegredenen om het museum te bezoeken. Hoewel een bezoeker vaak een mix is van verschillende categorieën of zelfs buiten een categorie kan vallen, wordt deze theoretische indeling gebruikt als afbakening van de doelgroep binnen het ontwerpproces dat volgt. We vullen de vijf belangrijkste profielen van Falk (2013) aan met de profielen die museum Plantin-Moretus hanteert (Kockelbergh, 2017).

**Facilitators** worden vooral gedreven door de sociale interactie die ze aangaan bij hun museumbezoek. Hun hoofddoel is anderen uit de groep iets bijbrengen over de inhoud van het museum. Bijvoorbeeld ouders die met hun kinderen naar het museum gaan. Binnen Plantin-Moretus focust het bestuur - binnen deze categorie - voornamelijk op 'gemixte families'; (nieuw samengestelde) gezinnen waarbij de leeftijden van de kinderen vaak uiteenlopen van drie tot achttien jaar. Hierbij vindt het museum het belangrijk dat elke leeftijdscategorie terecht kan in het museum.

**Professionals of hobbyists** zijn bezoekers die op professioneel level of hobbylevel bezig zijn met het onderwerp dat in het museum aan bod komt. Ze komen naar het museum omwille van hun passie of om geïnspireerd te raken. Deze groep kunnen we linken met het profiel van 'jonge creatieveling' dat het museum opstelde. Dit zijn bezoekers die op professionele basis bezig zijn met vormgeving of ontwerp, ze zijn jong, creatief en hebben een interesse in de oude druktechnieken van vroeger. Ook de 'vakspecialisten' vallen in deze categorie; dit zijn de bezoekers met een brede kennis over wat er in het museum Plantin-Moretus getoond of beschreven wordt. Ze zijn gespecialiseerd in een vakgebied zoals geschiedenis of typografie.

**Experience seekers** zijn bezoekers die het museum zien als een ervaring die ze gedaan moeten hebben. Ze gaan uit van de overweging: *'been there, done that'*. In het museum Plantin-Moretus kunnen we deze vergelijken met de bezoekersgroep 'UNESCO (city) trippers'; dit zijn bezoekers uit België of toeristen die speciaal naar het museum komen omwille van de erfgoed erkenning van het museum. Zij komen voor de historische waarde die het museum vertegenwoordigt, een ervaring die ze mee gemaakt willen hebben.

**Explorers** zijn bezoekers die gedreven worden door hun nieuwsgierigheid over het onderwerp dat in het museum aan bod komt. Ze komen om iets bij te leren of informatie op te frissen. Museum Plantin-Moretus richt zich met de specifieke geleide tours ook op 'anderstalige nieuwkomers'; bezoekers die vanuit een anderstalige achtergrond het museum komen bezoeken. Zij bezoeken het museum om tegelijkertijd Nederlands te leren en een stukje geschiedenis van Antwerpen mee te krijgen.

Tot slot beschrijft Falk (2013) ook nog de groep van de **rechargers**; bezoekers die het museum bezoeken om even tot rust te komen en zich af te zonderen. Ze gebruiken het museum als een soort van toevluchtsoord uit de drukke maatschappij. Hiervoor heeft het museum Plantin-Moretus geen specifiek overeenkomstig persona profiel, maar ook deze groep maakt deel uit van het museum.



Naast deze profielen spelen ook de socio-demografisch factoren een belangrijk rol zoals geslacht, leeftijd, origine, opleiding, salaris, job en woonplaats. De psychografische factoren zoals interesses, verwachtingen en attitudes & waarden maken een onderscheid of mensen graag een museum bezoeken. Dit heeft invloed op de manier waarop ze hun vrijetijdsbeleving willen invullen; mensen die dus niet graag komen, vinden ontspanning op een andere manier (zoals sporten of winkelen). Mensen die het museum bezoeken, komen vooral om iets bij te leren en voor de sociale beleving (Chang, 2006).

In dit masteronderzoek wordt er vooral gefocust op de eerste groep: de gemixte families. Na een gesprek met de directrice van het museum kwam het probleem van deze doelgroep naar boven. Met het gezin naar een museum gaan leidt vaak tot moeilijke situaties: ouders en kinderen hebben een andere kijk op de beleving in een museum. De uitdaging wordt nog groter met nieuw samengestelde gezinnen of gezinnen waarbij de leeftijd van de kinderen sterk uiteenloopt. Hierbij is er niet alleen een leeftijds kloof tussen de ouders en de kinderen, maar ook tussen de kinderen onderling. Dit zorgt ervoor dat het museum om (nieuw samengestelde) gezinnen aan te trekken zowel een programma moet voorzien voor de kinderen tussen drie en achttien jaar en voor volwassenen. Hiervoor stelde het museum enkele doelstelling op die in bijlage 1 terug te vinden zijn.

## Sociale context

De tweede context die invloed uitoefent op de interactieve museumervaring volgens Falk (2013) is de sociale context. Dit heeft betrekking op elke manier van sociale interactie die de museumbezoeker heeft en valt moeilijk te controleren. Deze interacties kunnen tijdens het museumbezoek zowel digitaal (een sms sturen) als fysiek (een vraag stellen) verlopen. Daarnaast zijn de belangrijkste interacties in de sociale context degene die zich binnen het bezoekersgezelschap afspelen. De kennis en achtergrond uit de persoonlijke context van de museumbezoeker hebben een grote invloed op de sociale context van de groep.

Zoals in de persoonlijke context besproken richt het masteronderzoek zich op nieuw samengestelde gezinnen of gezinnen met grote leeftijdsverschillen. De gezinnen komen naar het museum met kinderen van drie tot achttien jaar waarvoor een intergenerationele aanpak vereist is. Daarnaast werd deze doelgroep gelinkt met de *facilitators*, die sociale interacties binnen de groep als hoofddoel zien van een museumbezoek.

**Observaties** Om de dynamiek tussen deze bezoekers beter te begrijpen werd er op kleinschalig niveau geobserveerd in de lettergieterij-zaal nummer 19 en 20. Een observatie laat ons toe om de eindgebruiker te observeren in de huidige museumsetting met als doel de eindgebruiker beter te begrijpen (Designkit, z.d.).

Tijdens de observatie in de lettergieterij werd van 35 personen in 10 groepen (een groep werd gedefinieerd vanaf 2 personen) de groepssamenstelling genoteerd en hun geslacht en leeftijd. Daarnaast werd bijgehouden hoelang ze zich in de zaal bevonden en werd er gekeken of er betrokkenheid was met de opstelling en of er onderling contact was en - indien ja of dit over de inhoud van het museum ging. In de lettergieterij bevinden er zich replica's van het gereedschap om een letter te gieten (de gietfles, de stempel, de mal en de gegoten letters). Deze replica's zijn gemaakt uit kunststof en werden tijdens de observatie tentoongesteld zonder enige vorm van uitleg. Tijdens de observatie werd er ook gekeken of mensen hiermee interageren of ze deze opstelling links lieten liggen.



LETTERGIETERIJ

met links de replica's



De observatie in het museum Plantin-Moretus naar het gedrag van bezoekers in groepen resulteerde in enkele interessante conclusies: zo hangt de mate van sociale interactie sterk af van de persoonlijke context waardoor elke groep anders is. Als er een vakspecialist in de groep zit, geeft deze vaak een al dan niet versimpelde versie om het gezelschap meer uitleg te geven bij de museumopstelling. Daarnaast laten ouders hun kinderen - afhankelijk van de leeftijd - vaak zelfstandig door het museum lopen. Een moeder vertelde in een kort informeel interview na afloop van de observatie dat ze haar zonen graag het museum laten ontdekken op hun eigen tempo. Hierdoor kunnen ze zelf halthouden bij wat hen interesseert zoals bijvoorbeeld het filmpje in de lettergieterij. De kunststoffen replica's in de lettergieterij werden vaak links gelaten, mensen die er wel aandacht aan gaven, hadden vaak niet door hoe de gietfles gebruikt moest worden of welk onderdeel waarin past. Dit is waarschijnlijk te wijten aan het gebrek aan informatie in deze ruimte. Ondertussen is de opstelling hier veranderd: de replica's zijn van metaal en heldere illustraties visualiseren het proces van het gieten van een letter.

**Kunstendag** Naast de observaties in het museum Plantin-Moretus, werd er ook naar andere musea gekeken. Het 'Museum van Hedendaagse Kunsten in Antwerpen' (M HKA) organiseerde in het kader van de kunstendag voor kinderen een 'wandelgesprek', een rondleiding door de permanente collectie voor jong en oud. Het opzet was om een rondleiding te geven die voor zowel oud als jong even interessant te maken - M HKA werkt zeer actief rond het thema intergenerationaliteit. De kunstendag voor kinderen is een initiatief van de Vlaamse overheid om musea toegankelijker te maken voor kinderen en op deze dag heel wat verschillende activiteiten te organiseren. Dit vormde een uitstekende gelegenheid om participatief te observeren en mee onder te dompelen als museumbezoeker bij een intergenerationale activiteit.

De groep bestond uit twaalf participanten waaronder vier kinderen en acht volwassenen en duurde ongeveer een uur. De gids richt zich in haar rondleiding vooral op een creatieve benadering van de kunstobjecten. Zo werd er ondermeer gevraagd om een kunstwerk te tekenen op basis van de instructies van iemand anders, een kunstwerk te boetsen en te vertellen wat we zagen. Na alle opdrachten - die vooral op de kinderen gericht waren - werd er even over het kunstwerk gepraat voor de volwassenen. Uit de participatieve observatie werd er geconcludeerd dat het een moeilijke opgave is om zowel volwassenen als kinderen die elkaar niet kennen, mee te krijgen in éénzelfde verhaal. Dit werd wel opgevangen door in de opdrachten verschillende materialen te gebruiken zoals tekenmateriaal en klei. Als volwassene in de groep ga je je snel aanpassen als het op maat van kinderen is, omgekeerd gaat moeilijk en een combinatie bleek nog veel moeilijker. Deze situatie is natuurlijk anders als je de leden van je groep goed kent en niet als onbekenden in groep door het museum gaat.



M HKA  
wandelgesprek

**Bol & Flinck** Tot slot een *state-of-the-art* voorbeeld van hoe de museumbeleving door middel van sociale context verbeterd kan worden vinden we bij de tentoonstelling 'Ferdinand Bol & Govert Flinck - Rembrandts meesterleerlingen' in het Amsterdam museum. Hier werd een *storytelling* installatie opgezet waarmee de organisatoren de aandacht van het jonger publiek willen trekken. Deze installatie werd gerealiseerd door het ontwerpbureau Lava Lab en het bedrijf Botsquad, dat laatste is gespecialiseerd in het opzetten van chatbots met behulp van *artificial intelligence*.

Aan de hand van deze technologie kan er een chat gesprek gesimuleerd worden en wordt de illusie gecreëerd dat er met de schilders gepraat kan worden. De bezoeker heeft hiervoor enkel zijn smartphone met de *Facebook Messenger app* nodig en kan met een eenvoudige scan

BRON: LAVA LAB



van de *snaptag* in contact komen met drie verschillende karakters uit de schilderijen (LavaLab, 2017). De karakters nemen de bezoeker mee in hun eigen verhaal uit de 17de eeuw en betrekken de bezoeker bij de tentoonstelling door vragen te stellen. Op deze ludieke wijze krijgt de bezoeker inkijk in het 17de -eeuwse Amsterdam en worden er linken gelegd met de actualiteit. Dit voorbeeld omvat geen sociale interacties met reële personen, maar maakt de stap wel kleiner om vragen te stellen en te communiceren over wat er in het museum te zien valt door gebruik te maken van wat jongeren gewoon zijn om te gebruiken: de *Facebook Messenger app*.

**Belang van sociale interactie** De sociale context hangt nauw samen met de persoonlijke context van de museumbezoekers (*facilitators*). Om de bezoekers dichterbij de opstelling te betrekken, wordt er best betrokkenheid gecreëerd. Wanneer dit niet gebeurt, lopen ze doorheen de opstelling zonder te ontdekken wat het museum allemaal te bieden heeft. De interactie tussen de bezoekers onderling en de bezoekers ten opzichte van de opstelling kan hierbij onderzocht worden. Als men betrokkenheid gaat creëren in de eigen leefwereld van de doelgroep, gaat de doelgroep zich op een meer participatieve manier opstellen en zo meer van de opstelling opsteken zoals we kunnen zien bij het BolFlinck ontwerp.

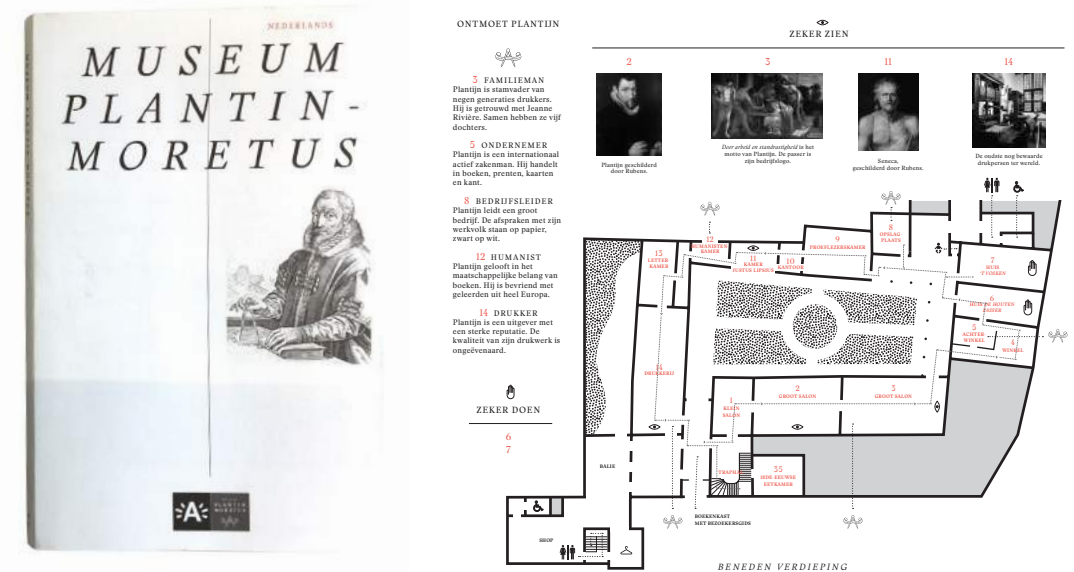
Toch is het gebruik van *smartphones* in het museum niet zonder gevaar: niet iedereen kan ermee overweg en daarnaast als er geluid bij komt, hoor je dit individueel omdat je de andere museumbezoekers niet mag storen. Hierdoor ontstaat een verhinderde bezoekersinteractie (Smith & Tinio, 2008) en sluit je je af van de groep door met je *smartphone* aan de slag te gaan. De beleving gaat er dus best van uit dat het geen individuele beleving wordt, maar een sociale waarbij iedereen betrokken wordt, dit werd bij de rondleiding in M HKA wel goed opgevangen. Hierbij werd gebruik gemaakt van fysieke objecten om zowel kinderen als ouders mee in het verhaal te nemen.

Het belang van zintuigen, kijken, voelen, horen en de combo hiervan is dus ook belangrijk in de sociale interacties van een groep, zorg dat ze samen door een museum kunnen gaan en elk uitgedaagd worden. Dit brengt ons tot de derde en laatste context cirkel die inspeelt op de fysieke context in een museum.

## Fysieke context

Bij de fysieke context is het belangrijk om het woord ‘fysiek’ te definiëren: fysiek is in deze context ‘waarneembaar met het blote oog’; zo is een elektrische lading ook bijvoorbeeld fysiek aanwezig, maar deze is niet waarneembaar. In dit onderzoek leggen we de nadruk op de interactiviteit die er ontstaat in het museum en bekijken we in functie van de aanwezige objecten de interactie die ze uitlokken met de bezoekers. De fysieke context in het museum Plantin-Moretus is ontworpen op basis van de verschillende persona’s die ze hanteren en die eerder besproken werden bij de persoonlijke context. Bij de aanvang van een museumbezoek heeft de bezoeker keuze tussen verschillende mogelijkheden om de permanente collectie te ontdekken en te beleven (zie plattegrond onderaan). De belangrijkste mogelijkheden in verband met deze fysieke context van het museum worden kort besproken.

**De bezoekersgids** is de meest voor de hand liggende manier om het museum te bezoeken. Deze geeft extra achtergrondinformatie omdat de teksten en bijschriften beperkt zijn in het museum. De bezoekersgids is hierdoor voornamelijk gericht op de vakspecialisten die graag wat meer tijd nemen voor hun museumbezoek. De bezoekersgids in een taal naar keuze - Nederlands, Frans, Duits, Spaans of Engels - wordt overhandigd door een medewerker aan het begin van de tour, een papieren wikkel die rond de bezoekersgids past en een plattegrond bevat met de hoogtepunten van het museum, krijg je bij de ticketbalie (Geysen & Nys, 2016).

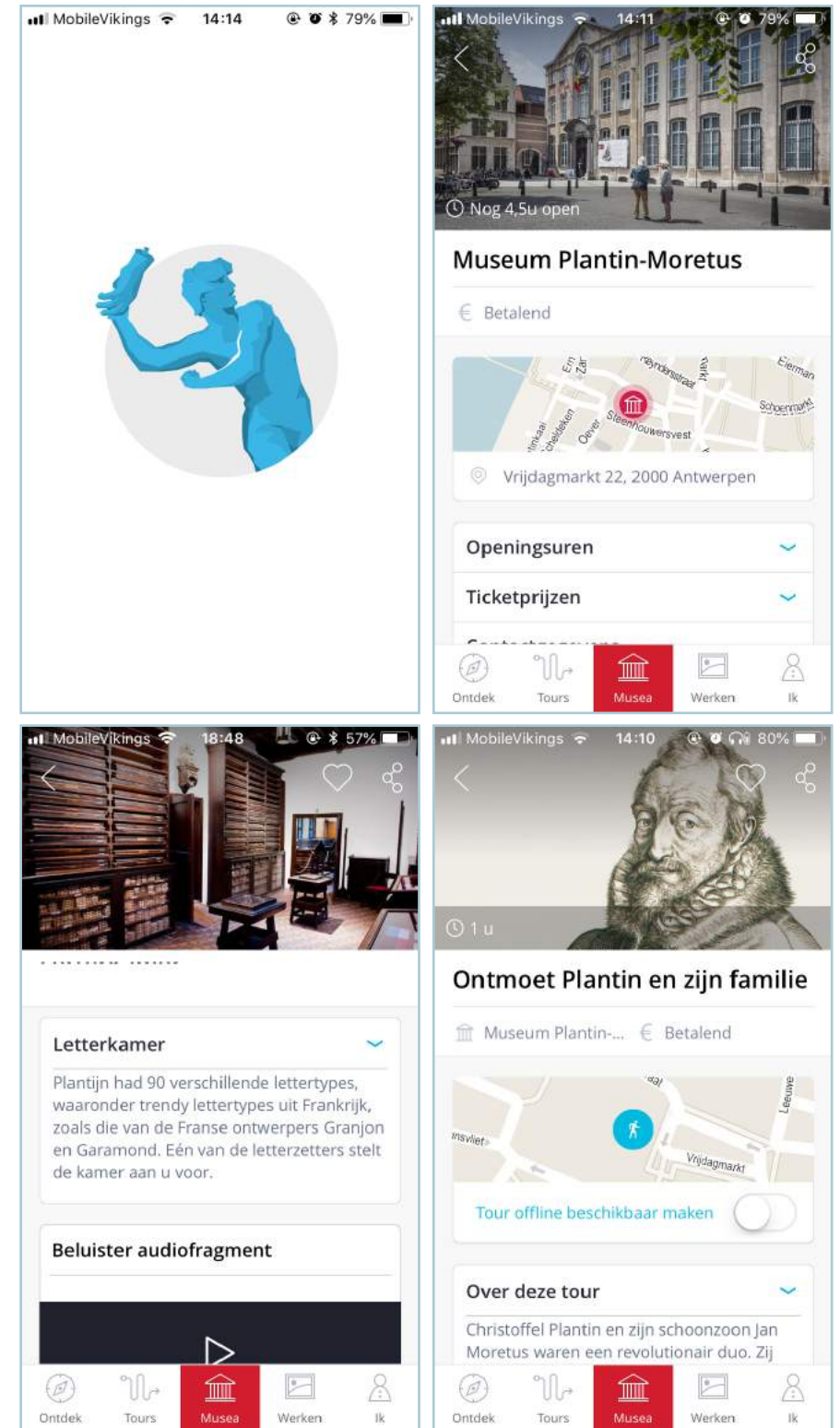




**Red Balthazar** is een fictief familiespel voor gezinnen met kinderen vanaf acht jaar. Het is voornamelijk gericht op de doelgroep van gemixte jonge families in het museum. De opzet van het spel is het voorkomen van een geplande moord op Balthazar I; de kinderen gaan op zoek naar degene die deze moord beraamt. Aan de hand van verschillende meerkeuzevragen verzamelen ze letters die samen de naam van de fictieve moordenaar vormen. Bij het inleveren van een juist antwoord aan de ticketbalie, ontvangen de kinderen als beloning een *button*. Na het spel zelf gespeeld te hebben viel het op dat de opdrachten van het spel weinig linken hebben met de inhoud van het museum. Een opdracht zoals 'Tel het aantal raamopeningen in de gevel van het drukkerijgedeelte' leert de kinderen niet om op een andere manier de inhoud van het museum te beleven. Daarnaast speelt het spel zich slechts af in vijf zalen verspreid doorheen het museum en stopt het al in de vierde laatste zaal. Hierdoor valt het hoogtepunt van de museumopstelling niet samen met het hoogtepunt van het spel. Tot slot is het spel enkel beschikbaar in het Nederlands en is er maar één versie van het spel; kinderen die het spel al gespeeld hebben gaan het geen tweede keer kunnen spelen (Museum Plantin-Moretus, 2014).

**De Antwerp museum app** is een gratis app voor rondleidingen in verschillende musea in Antwerpen en door de stad. Met behulp van audio, foto's en video worden verschillende parcours aangeboden of zijn ze zelf samen te stellen. Specifiek voor Plantin-Moretus wordt er informatie zoals openingstijden, ticketprijzen en contactgegevens weergegeven. Daarnaast kan je meer informatie verkrijgen over de verschillende kunstwerken in het museum aanwezig. Tot slot is er via de museumapp ook het hoorspel 'Ontmoet Plantin en zijn familie' te downloaden en te beluisteren. Dit hoorspel is geen klassieke audiotour die op een droge educatieve manier de informatie geeft over het museum, maar deze bevat humoristische gesprekken waarmee je terug in de tijd van Plantin reist. Hierbij kom je in contact met de figuren uit het museum, interactie zoals in het voorbeeld van Bol & Flinck uit het vorige hoofdstuk, is niet mogelijk. Ze worden ingesproken door bekende acteurs zoals Warre Borgmans of Bruno Vanden Broucke en is beschikbaar in het Nederlands, Frans en Engels. Bezoekers die geen *smartphone* bij hebben, kunnen een toestel ontlend aan de ticketbalie om het hoorspel te volgen. Uit een gesprek met de directrice en de publiekverantwoordelijke bleek dat deze optie niet veel gekozen wordt door bezoekers. In 2017 werd er 56 keer een *smarthpone* verhuurd, in 2016 54 keer, dit staat in groot contrast met de traditionele audioguide die in 2015 7.082 keer verhuurd werd (Kockelbergh). Ook tijdens de observaties in het museum bleek niemand deze optie te gebruiken. De download- en luistercijfers van de app vallen tegen, de redenen hiervoor zijn onduidelijk: is de tekst te langdradig of zijn de bezoekers deze manier van audioguide niet gewoon? Bezoekers blijven namelijk graag vasthouden aan een traditionele audioguide die hen informatie geeft op een theoretische manier en die beschikbaar is op een specifiek toestel. Deze is na de vernieuwing van de opstelling en route van het museum niet meer vervangen, hier zijn ze wel mee bezig om deze terug beschikbaar te maken. (Museum Plantin-Moretus, 2014)

BRON: ANTWERP MUSEUM APP  
screenshots





BRON: PLANTIN-MORETUS  
letterzetten

**De museumobjecten** vallen natuurlijk ook onder de fysieke context naast de vorige specifiek uitgestippelde tours voor de bezoeker. De bezoeker komt in de museumzalen in aanraking met de inhoud van het museum: portretten, (replica's van) oude boeken, letterbakken en de oudste drukpersen ter wereld. Het belang van analoge voorwerpen is voor de museumbezoekers niet te onderschatten. Plantin-Moretus heeft een relatief ouder doelpubliek in vergelijking met andere Antwerpse musea. Uit een rapport van de Antwerpse musea over de verkoop in museumshops (Bulckens, 2018) blijkt dat de verkoop het hoogst ligt bij het museum Plantin-Moretus, bezoekers hebben graag een fysiek aandenken aan hun museumbezoek.

Het tactiele speelt natuurlijk een grote rol in het verhaal van dit museum, het zorgt voor een historische beleving. Maar naast de historische sensatie, zijn we ook geïnteresseerd in de digitale innovatie die het museum gebruikt om de museumbeleving te versterken en hoe ze dit reeds doet in de huidige opstelling. Na de observatie in de lettergieterij uit het vorig hoofdstuk, werd er ook geobserveerd in functie van de digitaliteit in het museum. In verschillende zalen wordt er videomateriaal getoond om de sfeer uit het huis te tonen, bijvoorbeeld hoe boeken vroeger ingebonden werden. In de geleide tours worden deze filmpjes vaak gebruikt als houvast bij het verhaal, bij niet-geleide tours valt het op dat deze filmpjes wel veel worden bekeken. De inhoud en kwaliteit van deze filmpjes varieert ook: sommige zijn met veel zorg gefilmd met een macrolens - zoals in de drukkerij, andere dateren nog van de jaren 70 en zijn langdradig. Deze filmpjes gaan vaak over ambachten - zoals het binden van boeken - en deze technieken zijn natuurlijk nog niet veranderd sindsdien.

Naast deze filmpjes zijn er ook enkele interactieve schermen doorheen de museumopstelling. Afhankelijk van de museumopstelling kan je er de oude kaarten van Antwerpen op raadplegen en meer info krijgen over de verschillende straten. In zaal nummer 26 werd een algemene observatie gehouden om te kijken hoe bezoekers interageren met deze interactieve schermen in de opstelling. De zaal 'collectie in de kijker' wordt beschouwd als een rustpunt in de opstelling: er staan zetels waar de bezoekers rustig replica's van oude boeken kunnen bekijken of op een *touchscreen* scherm verschillende ingescande prenten en boeken te *scrollen* en *inzoomen*. Dit interactief scherm werd vaak bekeken, maar ook de fysieke boeken zijn hier belangrijk. Het geeft hier een mooi contrast aan tussen het verschil in bezoekers: mensen die liever de oude prenten op een scherm zien of eerder in een fysiek boek.

Ook wordt er in de museumopstelling een link gemaakt tussen de oude en de huidige druktechnieken. In zaal 7 'Huis 't Vosken' kan de bezoeker zelf aan de slag en staat er regelmatig een drukker aan het werk op een oude drukmachine. Daarnaast kunnen kinderen zich verkleden, staat er een groot bord met houten letters die de bezoeker correct in spiegelschrift moet zetten (hier maken ze een analogie naar het klaar zetten van de letters die gedrukt moeten worden). Verder ligt er papier om een katern te vouwen en kan je de droogstempel (of blindstempel) van Plantin erin vereeuwigen. Tot slot staat er nog een connectiebord: een bord met langs beide kanten afbeeldingen - links uit de tijd van Plantin, rechts uit onze tijd - en moet je de juiste link maken tussen bijvoorbeeld een letterbak en een toetsenbord. In deze ruimte is het interessant dat de bezoeker spelenderwijs met de letters kan interageren met de museumopstelling. Dit bleek ook uit observaties die in deze ruimte gebeurden.





**Fysieke context in andere musea** De fysieke context van een museum is van groot belang en gaat samen met de implementatie van nieuwe technologieën. Hierbij is het interessant om te kijken hoe andere musea deze implementatie benaderen en welke focus zij hierin leggen. Als we spreken over fysieke context, is dit te linken met de zintuigen die met het waarnemen van deze context gepaard gaan: zien, horen, ruiken en voelen zijn belangrijk in een museumbezoek (Hargrave, Sedgwick, & Luebke, 2013).

Zo vond er in het museum M in Leuven in november een discussiegroep plaats, georganiseerd door marktonderzoeksbureau Haystack in kader van een onderzoek naar kunstbeleving in M. Het onderzoek waaraan werd deelgenomen, ging over het integreren van zintuigen in de gehele museumopstelling en hoe deze een invloed kan hebben op onze museumbeleving - specifiek in M. De discussiegroep werd ingeleid met een uitvoerig gesprek over de bestaansredenen van een museum: waarom mensen niet naar musea gaan (vaak omwille van sociale achtergronden) en is het de taak van een museum om mensen aan te trekken? In het tweede deel werden er verschillende proeven gedaan waarbij er uitgedaagd werd om met onze zintuigen aan de slag te gaan: welk geluid, geur of kleur associeer je met het museum of welke intensiteit van licht. Hierna werden deze resultaten uitvoerig besproken. Aan de discussiegroep namen vijf personen, waaronder ikzelf (22 jaar): drie vrouwen en twee mannen boven 55 jaar mee. Uit de gesprekken met de discussieleden, kwam er vooral uit dat mensen naar musea gaan om te beleven en verwondering te creëren. Zintuigen spelen een belangrijke rol daarbij; kijken is de voornaamste, maar de overige zintuigen horen, voelen en ruiken mogen hier niet buiten beschouwing gelaten worden.

Ook de vernieuwde museumopstelling van het designmuseum Cooper Hewitt in New York zet met een *state-of-the-art* project sterk in op de fysieke beleving van de bezoekers. Ze dachten een concept uit waarbij de bezoeker dichterbij de museumopstelling wordt betrokken door te voelen en kijken. In de grote hoeveelheid aan designobjecten kan de bezoeker zijn eigen interesses opslaan en delen. Bij het kopen van een toegangsticket krijg je een interactieve pen die meeneemt tijdens je museumbezoek. Met deze pen kan je design objecten of kunstwerken verzamelen en bewaren door simpelweg met de pen naar het naamkaartje met NFC-tag te richten (Cooper Hewitt, z.d.). Binnen de museumopstelling staan interactieve tafels waar je meer informatie krijgt over de objecten die opgeslagen zijn op de pen, zoals informatie over de ontwerpers en gerelateerde objecten. Door de koppeling van de pen met het e-mailadres van de bezoeker krijg je op het einde van het bezoek een e-mailbericht met alle voorwerpen die hij interessant vond tijdens zijn museumbezoek.

**VERSCHILLENDE VOORBEELDEN TACTIELE OBJECTEN**

- 1 | connectiebord
- 2 | filmpje over boekbinden
- 3 | boek met verschillende soorten materiaal gebruikt in boeken





BRON: COOPER-HEWITT  
the pen

Daarnaast is het ook mogelijk om de code op het toegangsticket online in te geven en de nieuwe ervaringen te herbeleven. Op deze manier heeft de bezoeker de mogelijkheid om voor een rijkere interactie te kiezen bij de objecten die hij interessant vindt door ze te scannen met pen. De pen staat daarnaast symbool voor hoe de designobjecten uit het museum ontstaan zijn de ontwerpers met pen en papier.

**Belang van fysieke interacties** Uit de discussiegroep van museum M blijkt dat zintuigen een belangrijke rol spelen in het ontwerpen van de museumervaring. Ook de kunnen we uit het *state-of-the-art project* van Cooper Hewitt een reflectie maken dat het creëren van iets tactiels in overeenstemming met de idee van je museum, aanslaat. Dit zien we ook terug in enkele opstellingen in het museum zoals de muur met de houten letters; heel wat kinderen zijn daartoe aangetrokken om er hun eigen naam te zetten. Het is een simpele opstelling, maar het heeft een goede link met het museum; het combineert het letterzetten van vroeger met het tactiele (het voelen) en het kijken. Ook de museumgids en het spel ‘Red Balthazar’ zijn hier goede voorbeelden van. Maar bij het hoorspel beschikbaar via de *Antwerp museum app*, ontbreekt deze link: de geluidsfragmenten geven gesprekken weer uit de tijd van Plantin. Via de *app* kiest de bezoeker het audiofragment van de overeenkomstige museumzaal. Dit is soms al moeilijk omdat je geen navigatie krijgt via de *app* en het verliest de zintuigelijke waarneming: je focust op de audio en kijkt niet rond zoals bij een klassieke audioguide. Het belang van de fysieke context in het museum speelt een belangrijke rol in de interactieve museumbeleving van de bezoekers. Zeker als we dit toepassen in de context van museum Plantin-Moretus waar boeken - en tactiele objecten in het algemeen - een grote rol spelen.

## Van museumbelevingen naar een ontwerp

Zowel de persoonlijke, fysieke en sociale context hebben dus invloed op de manier waarop een bezoeker een museum beleeft. Samen vormen ze de interactieve bezoekersbeleving en is het belangrijk om elke context goed te kaderen in de ontwerputdaging in dit masteronderzoek. De fysieke en sociale context zijn deels beïnvloedbaar door de ontwerper, maar de persoonlijke context hangt grotendeels van de museumbezoeker zelf af. Uit de persoonlijke context bepalen we een doelgroep - een groep eindgebruikers waarvoor we het ontwerp afstemmen. Deze zijn de *facilitators*, (nieuw)samengestelde gezinnen of gezinnen met grote leeftijdsverschillen. Hieraan kunnen we dan ook de sociale context linken en een ontwerp maken dat meer interactie binnen de groep te weeg brengt en zorgt dat de groep dichter bij de opstelling trekt. Deze doelgroep kan binnen de fysieke context gelinkt worden met de doelgroep van het hoorspel, dat gericht is op de ruime doelgroep van 12 tot 35 jaar. Zoals in het vorig hoofdstuk besproken is het hoorspel te downloaden via de *app*. Dit staat in contrast met het museum over boekdrukken en fysieke objecten en speelt slechts deels in op het belang van de zintuigen in de museumbelevingen (haystack). Het hoorspel wordt op de volgende manier aangeprezen:

‘Activeer uw vier zintuigen. Snuif de geur van hout, leer, inkt en wijsheid op. Luister naar de stilte van de binnentuin, het kraken van de houten vloeren en de bedrijvigheid bij de oudste drukpersen ter wereld. Filmische interventies, soundscapes en een ruimte waar u zelf aan de slag kan: het huis en de familie Plantin-Moretus komen tot leven.’ (Antwerp museum app)

Zou het mogelijk zijn om deze beleving ook op een andere manier te bekomen, zonder gebruik te maken van een *app* die in groot contrast staat met de sfeer in het museum? Aan de hand van een SWOT-analyse gaan we op zoek naar de mogelijkheden en kansen die het hoorspel ons biedt.

	Sterktes	Zwaktes
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gratis</li> <li>Er is stabiele wifi in het museum</li> <li>Verschillende talen: Nederlands, Frans en Engels</li> <li>Ook voor andere musea</li> <li>Bezoekers zonder smartphone kunnen er één huren voor 3 euro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weinig verband met de look en feel van het museum</li> <li>Weinig verband met het tactiele van het museum</li> <li>Geen feedback van het moment waar ze staan</li> <li>Soms langdradig</li> </ul>
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Met sociale media in interactie staan</li> <li>Groepsactiviteit van maken</li> <li>Verschillende vormen van media integreren</li> <li>Beleving van maken die analoog velt, maar digitaal is?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wordt niet gedownload</li> <li>Amper gebruikt</li> <li>Bezoekers verwachten een traditionele audioguide</li> <li>Verhinderde museumbeleving door afzondering met koptelefoon</li> </ul>



Idealiter zouden we in het ontwerp op zoek moeten gaan naar een cohesie tussen het digitale van de huidige maatschappij en het analoge dat in het museum zo sterk naar voren komt. De mogelijkheden in de huidige maatschappij van fysieke *high-end* toepassingen voor een museumomgeving zijn eindeloos. Maar het schoentje blijft knellen bij het implementeren van een *high-end* toepassing. Die staan natuurlijk mooi en vooruitstrevend en doen de bezoeker verbazen. Maar is deze verbazing ook niet mogelijk door aan een alledaags product een geheel nieuwe beleving te koppelen?

Het idee speelde op om een boek te maken dat het hoorspel bevat. Iedereen heeft een mentaal model van een boek: het heeft een bepaalde vorm, een *lay-out* en geeft ons informatie over een onderwerp. Maar geluid afspelen na een bepaalde interactie in het museum uit te voeren geeft het een rijkere ervaring. Op deze manier kunnen we een tactiele ervaring toevoegen aan het hoorspel en is het mogelijk om in groep het hoorspel te beleven.

De inspiratie voor de verdere ontwikkeling van het onderzoek van een interactief product kwam van een populair project op crowdfunding website *Kickstarter: Papier Machine* door het creatieve duo Pinaffo - Pluvinage. Het Parijse ontwerpbureau experimenteert al langer met de mogelijkheden van zilverinkt en meer bepaald op welke manier het elektriciteit kan geleiden. Met *Papier Machine* vatten ze hun knowhow samen in een mooi samenhangend grafisch boek waar naar eigen zeggen 'papier, elektriciteit, grafiek en spel elkaar ontmoeten' (Papier Machine, 2018). De zilverinkt die in dit project gebruikt wordt, kan worden gedrukt op papier (of een ander substraat) en vormt een circuit waar een elektrisch signaal kan doorlopen. Met deze circuits kan de gebruiker telkens op een andere manier interactie aangaan: bijkleuren met een potlood om een piano af te stemmen, balanceren met een metalen knikker om geluid te maken en wind produceren. Dit alles komt met een duidelijke instructie van hoe je de pagina's moet assembleren en gebruiken met behulp van de meegeleverde batterijen, metalen knikkers, piëzo-elementen en geluids-componenten.

Na het ontdekken van de mogelijkheden die inkt heeft om elektriciteit te geleiden, werd deze piste gekozen om verder mee aan de slag te gaan. Het gebruik van inkt past in het kader van een museum over boekdrukkunst en boeken. Het slaat een brug tussen het digitale van nu en het analoge van toen. Elektriciteit geleidende inkt kan elektrische signalen doorgeven wanneer het gedrukt is op een substraat (bijvoorbeeld papier). De geleidende eigenschap in de inkt wordt bekomen door gebruik te maken van een materiaal dat goed kan geleiden, bijvoorbeeld metalen zoals koper, zilver of grafiet.

Deze inkten zijn populair in de *maker-communities*, waardoor er online heel wat *tutorials* te vinden zijn over hoe je zelf aan de slag kan. Het eenvoudigste recept opperde dat het mengen van één deel geraspt grafietpoeder en één deel acrylverf zou volstaan. Het testen werd gestart door een oud grafietpotlood te raspen met een kaasrasp; dit grafietpotlood bleek echter bewerkt te zijn en gaf niet het verwachte resultaat. Vervolgens werd de test hernomen met een staaf 4B en 6B pure grafiet, dit gaf het gewenste resultaat. Tot slot werden er nog verschillende testen ondernomen om te kijken welke combinatie ideaal was. Elke verhouding werd getest op een stuk papier en aan de hand van een LED lampje en een *button cell* batterij werd de geleidbaarheid getest. Later werd dit nog eens met een multimeter getest.

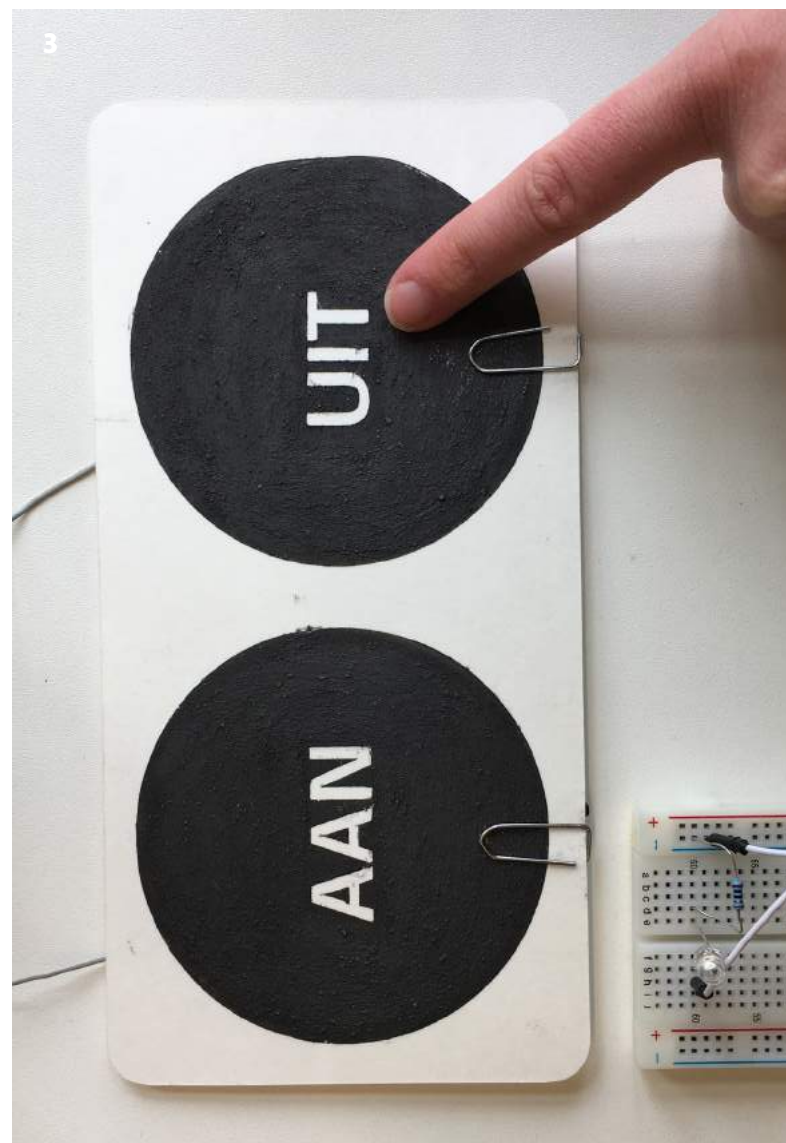
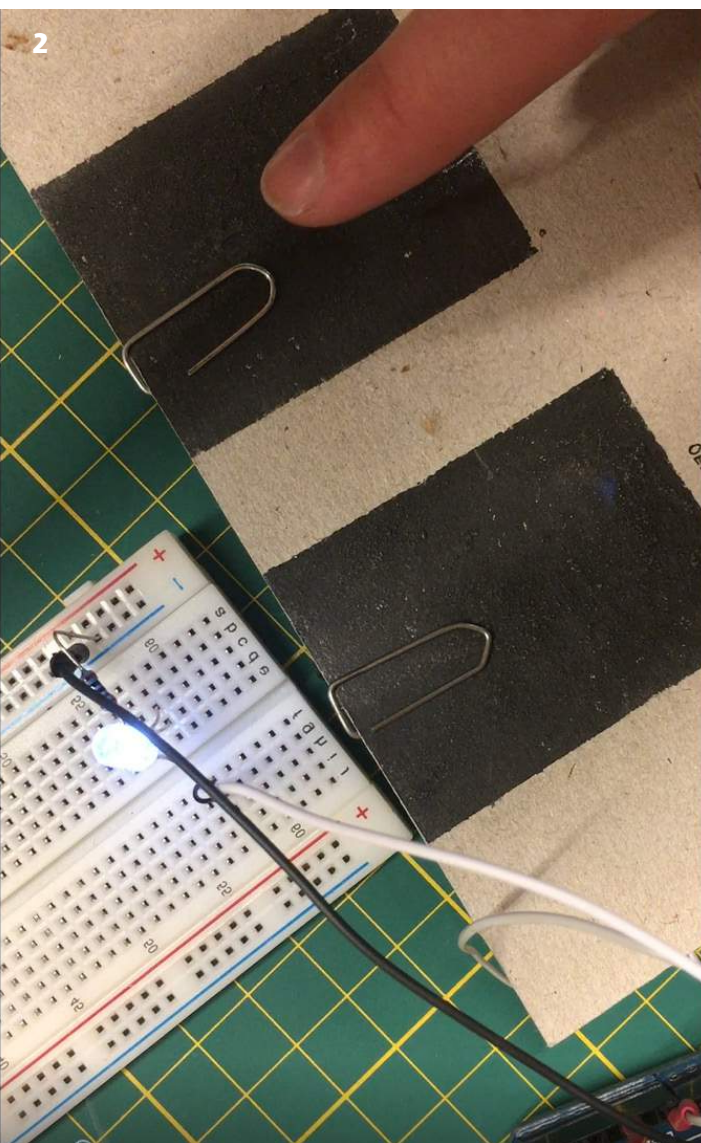
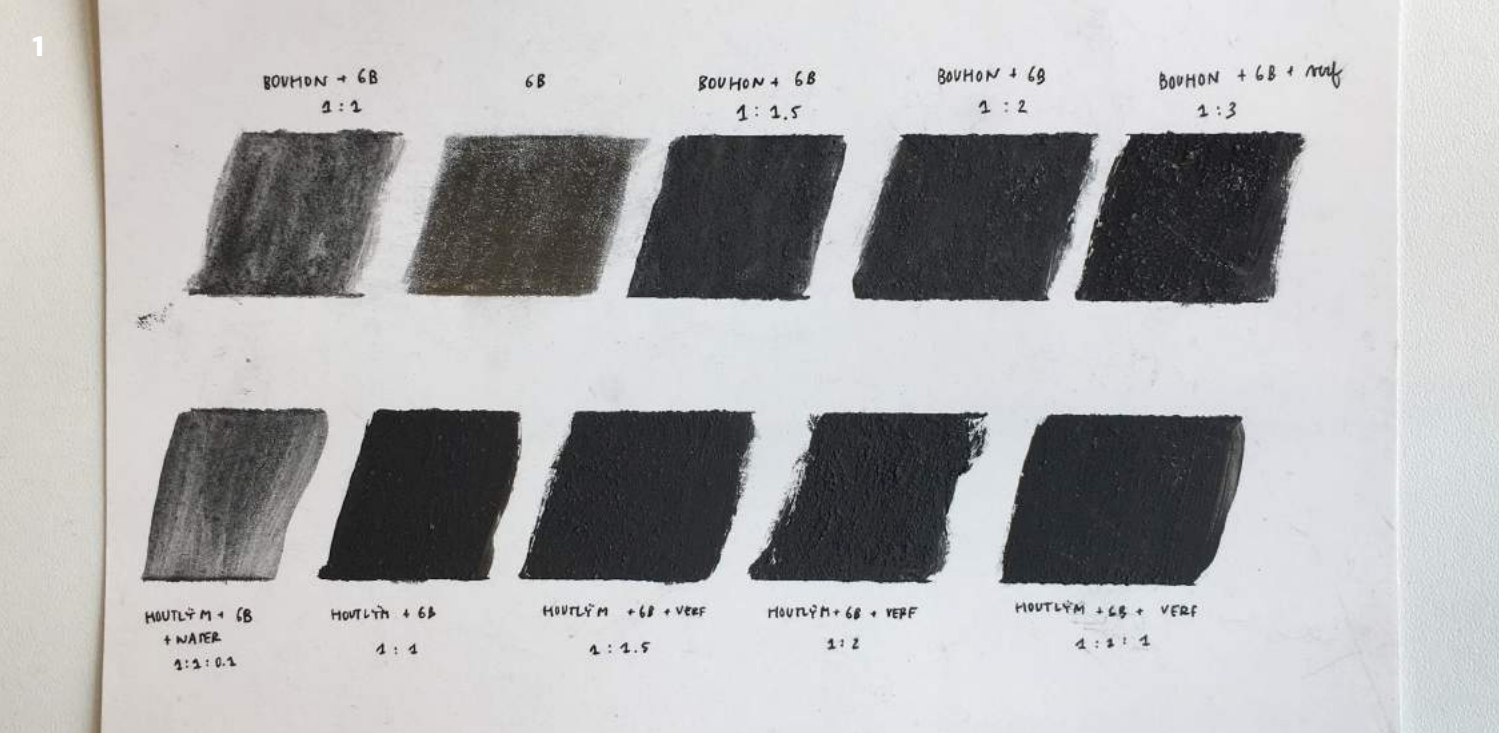
Het toevoegen van hobbylijm bleek bijvoorbeeld voor een betere consistentie te zorgen. Later werd het ook nog eens getest met plakkaatverf in plaats van acrylverf, maar acrylverf bleef de beste keuze voor de geleidende inkt. En tot slot werd er grafietpoeder gebruikt om de verf fijner te maken. Grafietpoeder bleek een goed alternatief voor het raspen van het grafiet staven en is te koop in doe-het-zelf-zaken om sloten te smeren.

Om de verf te gebruiken in een opstelling werd een elektrisch circuit gebouwd: twee lampjes op een breadboard die verbonden werd met een batterij, het circuit werd gesloten door het geleverde stuk papier op twee punten te verbinden met elkaar (zie foto volgende pagina). Dit werd gedaan door een paperclip te solderen aan een elektriciteitskabel zodat deze op het papier kunnen schuiven. Om de techniek te tonen tijdens de tussentijdse jury werd een aan-uit circuit gemaakt. Dit werd met behulp van een arduino geprogrammeerd: wanneer je het papier aanraakt bij "aan" ging het lampje branden. Dit kon vervolgens terug uit gezet worden met het geschilderde stuk "uit".



BRON: KICKSTARTER  
Papier Machine





De eerste testen met de technologie werden gedaan en er werd beslist hiermee verder te gaan. De technologie speelt in het verhaal van *interaction design* een belangrijke rol. Een wereld zonder digitale technologie kunnen we haast niet meer wegdenken. Het ontwerpen van deze producten of diensten met een digitale component aanwezig, valt onder interactief design. Het gebruik van een processor, sensoren, LEDs of een batterij in een product zorgt voor een output die ontstaat na een interactie met de gebruiker die input geeft. Hierbij heeft de gebruiker geen rechtstreeks contact met de geprogrammeerde instellingen van deze producten. Hiervoor moet er een 'interactie schil' ontworpen worden (Van Campenhout, 2016) waar de gebruiker mee in contact komt, deze wordt ontworpen om de interactie of beleving zo goed mogelijk te laten verlopen. Het interactief product wordt niet 'gebruikt' maar er wordt 'geïnterageerd' (Van Campenhout, 2016).

De contextcirkels die eerder werden toegepast in de museumbeleving door Falk (2013), worden ook in het domein van *interaction designers* gebruikt. Het zijn de verschillende contexten van een gebruiker die worden weergegeven en die invloed gaan hebben op de beleving van een dienst of product. Hierbij komt er nog een vierde contextcirkel bij die besproken wordt door Savio & Braiterman (z.d.): de technologische context. Deze context bevat de *interface* en het toestel (de hardware). Aan de hand van deze cirkels kan de ontwerper een beter inzicht krijgen in de noden en de belangen van de gebruiker en kan er een brug geslagen worden tussen de individuele beleving en de collectieve context die aanzet geeft tot actief gebruik: dynamiek, spel en beloning. We gaan in dit hoofdstuk dieper in op het ontwerp en elk van deze vier contexten en hun uitwerking: technologisch, persoonlijk, fysiek en sociaal.

**VERSCHILLENDE VOORBEELDEN TACTIELE OBJECTEN**

- 1 | testen verf
- 2 | eerste test schakelaar
- 3 | aan/uit schakelaar

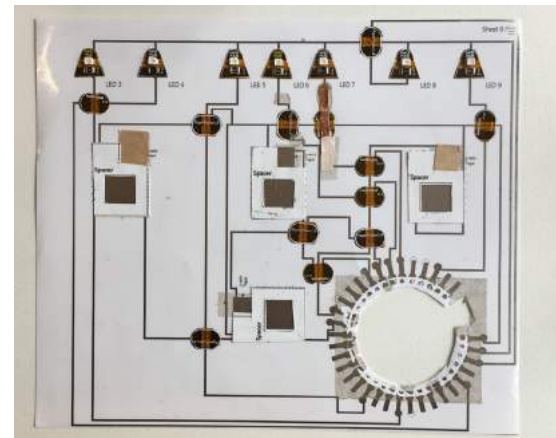


## Technologische uitwerking ontwerp

Aan de Universiteit Hasselt (faculteit wetenschappen in de vakgroep informatica) is onderzoeker Raf Ramaekers bezig met een onderzoek naar geleidende inkten. Een bezoek aan de onderzoeksgroep gaf een betere kijk op de mogelijkheden met deze techniek. Binnen de onderzoeksgroep 'Expertisecentrum voor Digitale Media' werd Paper Pulse ontwikkeld. Dit is een software vergelijkbaar met een vereenvoudigde versie van Photoshop: de gebruiker kan hierin eenvoudig zijn eigen ontwerp bouwen. Naast illustraties en/of tekst geeft de gebruiker ook aan waar de technische componenten moeten komen zoals LEDs, microfoon en knoppen. Deze componenten moeten niet geprogrammeerd worden, maar worden in de software op een gebruiksvriendelijke manier aangegeven welke acties ze moeten uitvoeren en op welk moment (bijvoorbeeld deze knop indrukken is één seconde de LED laten branden). Door de eenvoudige *userinterface* kan de gebruiker op een logische manier zijn ontwerp opbouwen (Ramaekers, 2015).



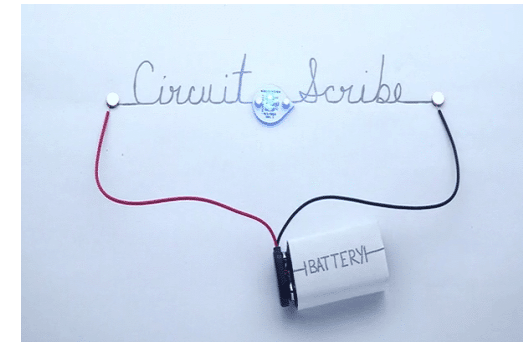
PAPER PULSE  
Voorkant



PAPER PULSE  
Binnenkant

Eens het ontwerp gedefinieerd is in de *software*, genereert het programma automatisch drie printlagen in pdf, een stappenplan voor de assemblage en de code voor de *microcontroller*. De pdf-bestanden worden vervolgens geprint met een gemodificeerde inktjet printer die zilver inkt bevat. Tot slot wordt het stappenplan gevolgd om de nodige acties uit te voeren zoals knippen, plooien en plakken. De *microcontroller* wordt vervolgens aangesloten voor de programmering en het interactieve papier ontwerp kan worden uitgetest. Binnen deze techniek zijn de interactiemogelijkheden eerder beperkt en de printer die het circuit print, stond al een tijdje ongebruikt, waardoor de geleidbaarheid van de inkt sterk achteruitging.

Ramaekers gaf me uitleg over verschillende andere mogelijkheden om met elektrisch geleidende inkt aan de slag te gaan, zo sprak hij over *Electoninks*; een technologiebedrijf die via *Kickstarter* in 2013 de 'Circuit Scribe' lanceerde (*Kickstarter*, 2013). Dit is een balpen gevuld met zilver inkt waarmee een circuit eenvoudig getekend kan worden. Het product werd een succes omdat het op een goedkope en een alledaagse manier (iedereen weet hoe hij een pen moet gebruiken) (Nuwer, 2016) de stap naar elektronica verkleint. Daarnaast ontwikkelden ze ook allerlei componenten zoals LEDs, batterijen, lichtsensoren, en buzzers die speciaal ontwikkeld zijn om in combinatie met de *Circuit Scribe* te gebruiken.

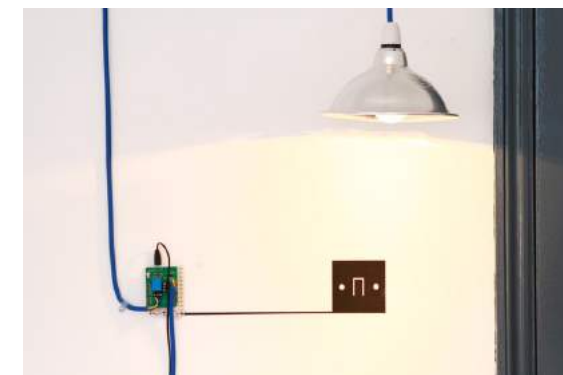


BRON: CIRCUIT SCRIBE

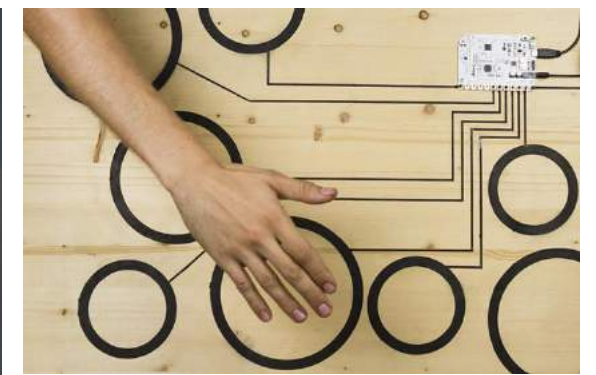


BRON: BARE CONDUCTIVE

Tot slot sprak hij ook over *Bare Conductive* (Bare Conductive, z.d.); dit bedrijf richt zich sinds 2009 op het toegankelijker maken van geprinte elektronische producten. Hiervoor produceren en verkopen ze voornamelijk elektrisch geleidende verf. Daarnaast bieden ze elektronica aan die ze voor iedereen zo toegankelijk willen maken. Ze hebben bijvoorbeeld via *Kickstarter* de *Electric Paint Lamp Kit* op de markt gebracht; een bouwkit waarmee de gebruiker zelf een stuk papier en verf kan omtoveren tot een lamp. De *microcontrollers* van *Bare Conductive* - het *Touchboard* en het *Light Up Board* - zijn gemaakt om meer geavanceerde projecten mogelijk te maken, deze *microcontrollers* zijn voorzien van respectievelijk twaalf en zes poorten die bereikbaar zijn met de elektrisch geleidende verf. Tot slot is het mogelijk de controllers te programmeren via het *arduino*-platform waarmee ze zich vooral richten op ingenieurs, ontwerpers en makers.



BRON: BARE CONDUCTIVE  
Light board

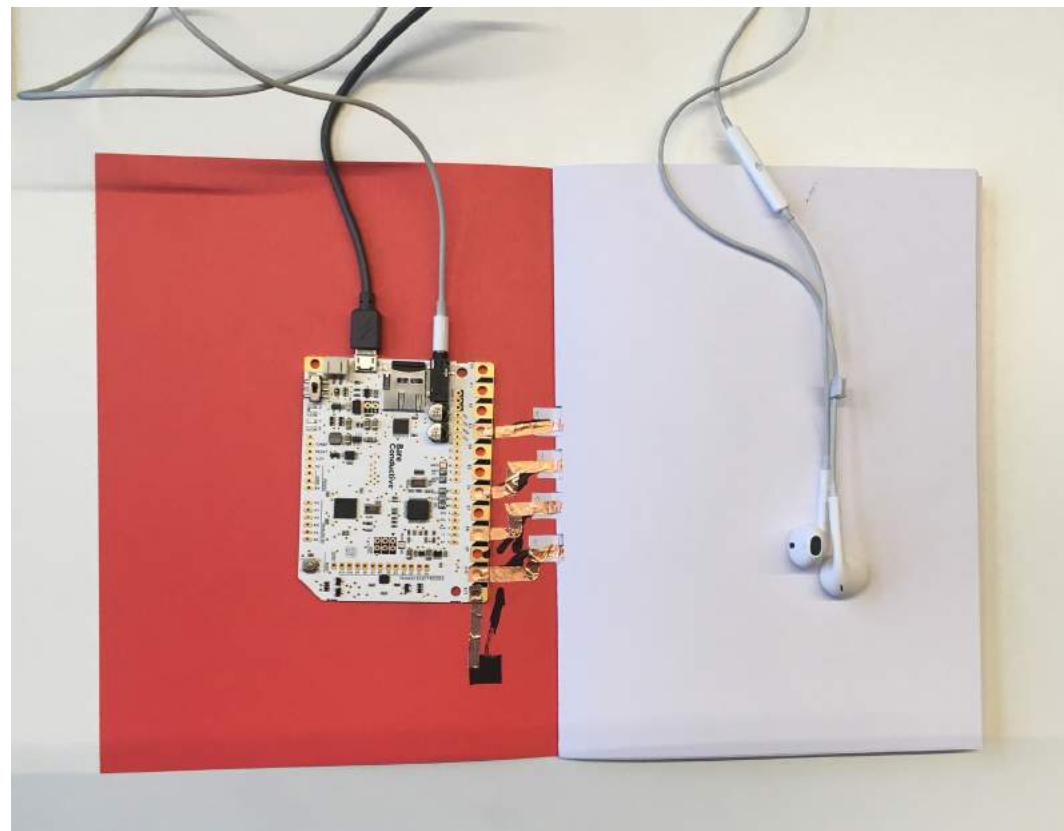


BRON: BARE CONDUCTIVE  
Touch board

Omdat de keuze gemaakt wordt om het audio-materiaal van het reeds bestaande hoorspel te gebruiken, wordt er gekozen voor de microcontroller van *Bare Conductive*. Hiermee werd een eerste prototype gemaakt om de mogelijkheden met het boekje te bekijken:

Een aantal poorten van de *microcontroller* zijn verbonden met vier verschillende pagina's van een geplooid katern. In de rug van de katern is telkens een stukje papier half uitgesneden zodat deze geplooid kunnen worden naar het voorplat. De *microcontroller* is nu nog verbonden met een *powerbank* en de audio komt uit de koptelefoon. Dit is natuurlijk niet de beste manier om in een museum rond te lopen en daarom gaan we op zoek naar verbeteringen in de technologische uitwerking. Daarnaast moet deze technologie verwerkt worden in de cover van het boek en daarom moet het zo plat mogelijk uitgewerkt worden.

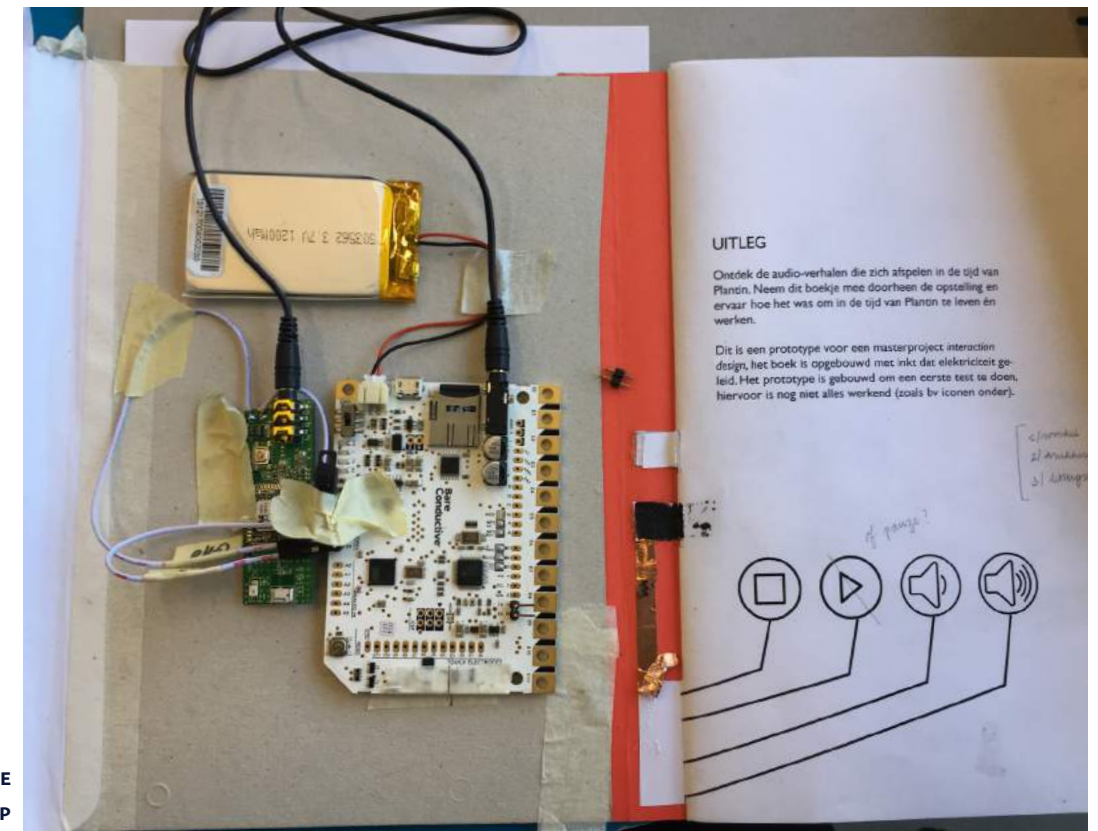
Het geluid wordt uitgetest met een *bluetooth box* en met *bluetooth oortjes*, voor beide wordt de audio verzonden via een *bluetooth transmitter* of een HC-05 module van Arduino. Hier werd er gekozen voor de *bluetooth transmitter* omdat deze twee apparaten tegelijkertijd kan verbinden. Een ideaal scenario in de toekomst zijn meerdere oortjes die verbonden kunnen worden, om zo het hoorspel met een groep of gezin samen te kunnen beleven. Dit kan aangepast worden op software niveau en met een op maat gemaakte printplaat.



EERSTE TEST

Zowel de *microcontroller* als de *bluetooth transmitter* moeten voorzien worden van voeding. Voor de *microcontroller* kan dit zowel via een *micro-usb-poort* als een externe batterij. Met een dunne *powerbank* lukte het om het bordje van stroom te voorzien (cirkel), maar deze had geen aan/uit knop. Om hem op te zetten moest telkens de kabel terug ingestoken worden. Daarom werd er gekozen voor een externe batterij, een Lithium-ion-polymeer (LiPo) batterij, daarbovenop is dit de dunste oplossing om in de cover te verwerken. Deze moet voldoen aan de specificaties: 3.7 V en 800 tot 1200 mAh. Aan de *micro-usb-poort* werd vervolgens een vrouwelijke usb-poort gehangen waardoor de LiPo batterij kan opgeladen worden zonder de cover te assembleren.

Daarnaast moet ook de *bluetooth transmitter* voeding krijgen, deze kan van het bordje gehaald worden door deze met de poorten 5V en ground te verbinden. De *transmitter* bleek echter te veel stroom van het bordje te vragen waardoor het niet opstartte. Er werd een schakelaar geplaatst tussen de *transmitter* en de *microcontroller* zodat je deze eerst opzet en vervolgens pas de *bluetooth transmitter* kan inschakelen. Dit zorgde echter voor problemen omdat het bordje vaak geen signalen meer ontvangt en een heropstart vereist. Hierdoor werd ook de *bluetooth transmitter* uitgeschakeld en verloor je de *bluetooth* verbinding. Om dit probleem op te lossen werd er in het finaal ontwerp gekozen om de *bluetooth transmitter* een externe voeding te geven in plaats van het op de *microcontroller* aan te sluiten.



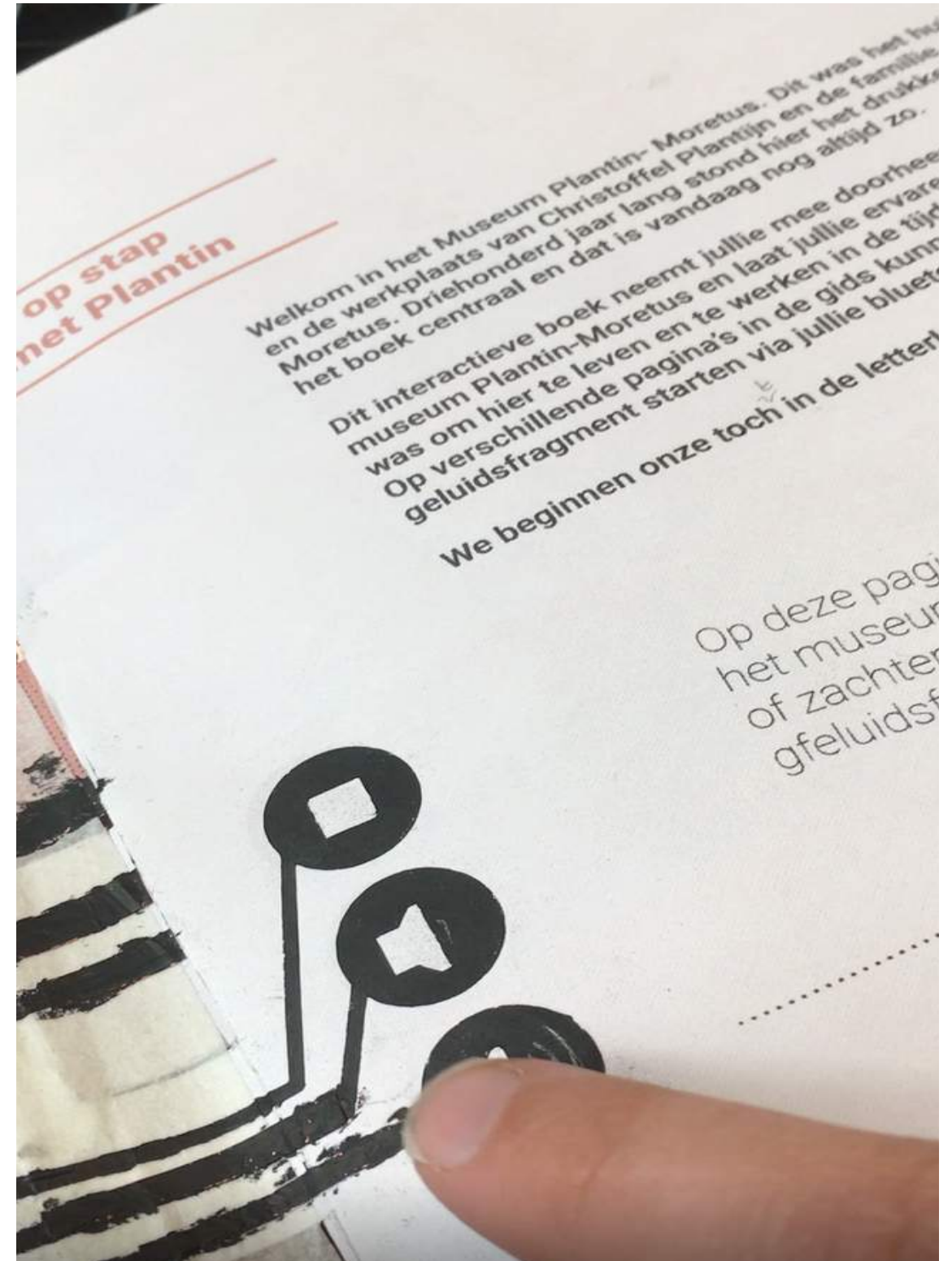
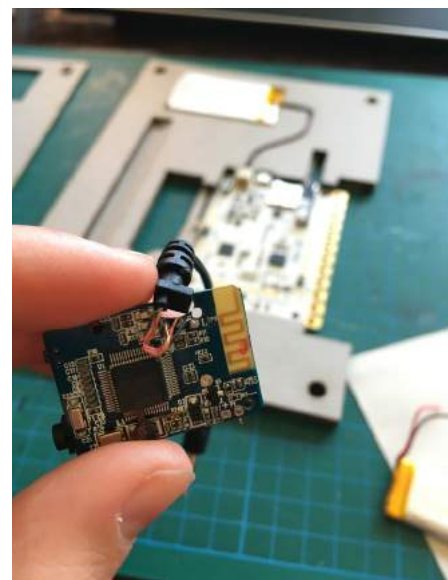
TUSSENTIJDSE  
SET-UP

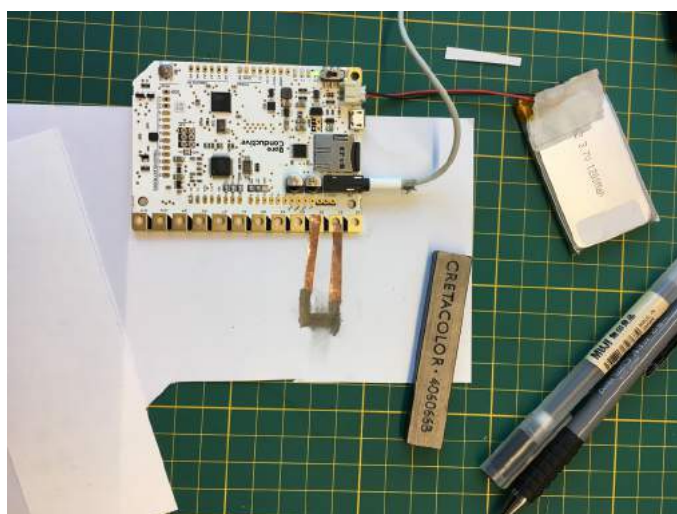
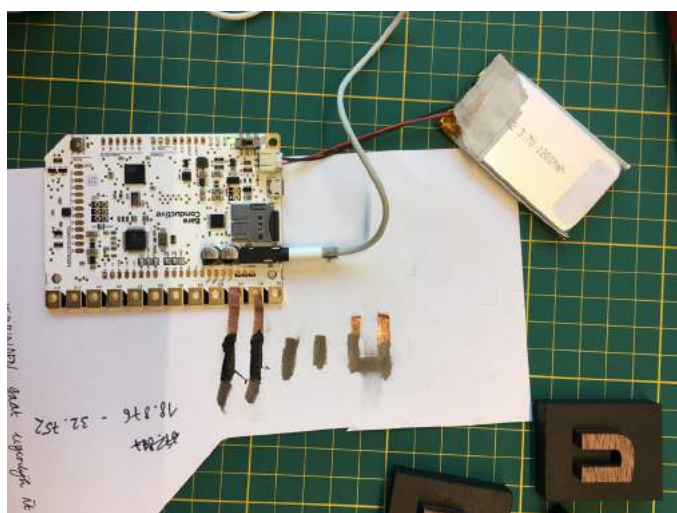
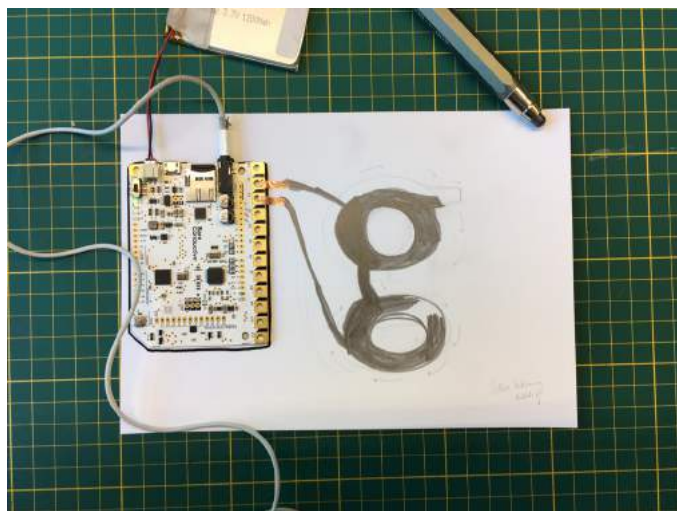


Tot slot wordt de *microcontroller* geprogrammeerd zodat de gebruiker het geluid kan stoppen, luider en zachter kan zetten. Daarnaast moeten de audiofragmenten op de juiste poorten geprogrammeerd worden. En worden sommige audiofragmenten geactiveerd wanneer er verschillende poorten worden aangeraakt of juist niet worden aangeraakt.

Vanuit ergonomisch standpunt lijkt het een logische keuze om de *microcontroller* achteraan te verwerken omdat het gewicht dan achteraan in het boek zit en zo beter in de hand ligt. Bij de eerste prototypes zit deze vooraan verwerkt omdat de lijnen anders op de linkerpagina komen. In de uitwerking leek het logischer om de geleidende inkt steeds op de rechter pagina te hebben. Tijdens de tests later beschreven in deze tekst, ondervond het prototype veel last van slechte contacten op de plaats waar de geleidende inkt plooit. Hierdoor moest het boekje vaak opgelapt worden met kopertape, maar ook deze brak na een tiental keer plooiën. In het uiteindelijke prototype zal er gekozen worden voor geleidende stof voor de delen die plooiën. Hierdoor kunnen we het boekje ook in verschillende katernen inbinden.

De designkeuze werd gemaakt om de technologische uitwerking te verbergen voor de bezoeker en deze werd verborgen in de cover van het boek. Deze bestaat uit verschillende lagen karton die op maat zijn uitgesneden om de electronica op hun plaats te houden en telkens op elkaar passen. De bovenste laag is gemaakt uit kalkpapier, hierdoor zie je nog een deel elektronica. Dit refereert naar de titel van het masteronderzoek 'Historische sensatie, digitale innovatie'. Als het boek aan de balie mee gegeven wordt, kan een medewerker de bovenste pagina eraf halen, de *microcontroller* opzetten en twee (of idealiter meer) bluetoothapparaten connecteren. Hierdoor moeten de bezoekers verder niets meer te doen met het technologisch luik van het prototype.





## Persoonlijke uitwerking ontwerp

De doelgroep die we aanspreken, bestaat uit groepen met individuen van 12 tot 35 jaar, dat zijn enerzijds de *millennials* - kinderen geboren vanaf 2000 - of de digitale *aboriginals* (De Bruycker, 2016). Ze zijn vanaf hun geboorte vertrouwd geraakt met het internet en technologische prikkels, dit is enkel sterker geworden in hun jeugd. Anderzijds bezoekers geboren voor 2000, zij hebben dit minder en zijn grotendeels analoog opgegroeid. 'Toch wil de digitale generatie af en toe ook ontsnappen aan deze digitale wereld' zegt Herman Konings in het artikel voor *infosecurity*. Hieruit ontstaat de 'phygital' generatie (Bunt, 2015) is een samenvoeging van fysieke locatie en digitale wereld, mensen zoeken terug waarde in digitale elementen, maar in de offlinewereld. 'Phygital' is een trend vooral in de retailsector die zich verderzet binnen de belevingseconomie die in de inleiding aangehaald werd. Hier willen klanten of bezoekers in dit geval een ervaring.

Maar uit deze trend kunnen we afleiden dat zowel het digitale en het fysieke een rol samen kunnen spelen. De museumgids die we gaan maken kan zowel digitaal aantrekken als fysiek in het oog springen. Dit kunnen we doen door de fysieke uitwerking van het ontwerp.

Daarnaast richten we het ontwerp specifiek op gezinnen. Onderzoek door Niels Janssens naar het gebruik van digitale media in het museum Plantin-Moretus toont aan dat families die met twee of meer personen het museum bezoeken, statistisch gezien niet meer of minder gebruik maken van digitale tools dan personen die alleen of met één iemand in hun gezelschap het museum bezoeken. De bezoekers die alleen of met één persoon in hun gezelschap het museum bezochten, scoorden gemiddeld gezien 35,7% op het gebruik van digitale tools in het museum. De bezoekers die met twee of meer personen in hun gezelschap het museum bezochten, scoorden gemiddeld 41,6%. Een ontwerp, specifiek voor gezinnen, zal dus waarschijnlijk ook door andere personen gebruikt worden, zonder dat hier rekening mee gehouden moet worden in het ontwerp.



## Fysieke uitwerking ontwerp

Voor de fysieke realisatie van het ontwerp zou in het ideale geval elke zaal gevisualiseerd worden in het boek met een audiofragment - dit zijn er twaalf. Binnen dit mastertraject wordt er gefocust op drie goed uitgewerkte interacties in drie museumzalen door de beperking in tijd. De letterkamer (zaal 13), de drukkerij (zaal 14) en de lettergieterij (zaal 19) zijn de museumzalen die gekozen werden. De bijhorende audiofragmenten uit het hoorspel vind je in bijlage 2 of kan je beluisteren met behulp van de QR-code in bijlage.

Deze drie kamers zijn alle drie gericht op het drukproces en vormen zo toch een eenheid. De letterkamer is de opslagplaats voor alle letterbakken per lettertype en grootte. Hier gingen de drukkers de juiste letterbak halen om het zetsel te maken om erna mee te drukken. Vervolgens gingen ze hiermee naar de drukkerij waar de letters regel per regel gezet werden. Deze regels werden samengevoegd tot één pagina en dan werd er gedrukt. Belangrijk bij het letterzetten is dat de letters in spiegelbeeld moeten staan. Al de letters waar de drukkers mee drukten moesten natuurlijk gegoten worden en dit gebeurde in de laatste kamer van ons traject: de lettergieterij. Hier werden loden letters een voor een gegoten.

Met deze informatie in het achterhoofd wordt er geëxperimenteerd met de analoge verwondering die we kunnen creëren. Dit kan bijvoorbeeld met pop-up materialen, plooiën, scheurlijnen, trekken/schuiven, tandwielen, instructies tot stappenplannen, cut-outs... Digitaal kan dit met licht, connectie met *smartphone*, geluiden, microfoon, buzzer, *projectmapping* of de nabijheid van een bezoeker detecteren. Een mooi voorbeeld van een analoge interactie met je *smartphone* is het boek van paper-engineer Kelli Anderson: *This book is a planetarium*. Eén van de pagina's bevat een pop-up, wanneer je de zaklamp op je *smartphone* activeert en deze onder de pop-up legt in een donkere ruimte, projecteer je de sterrenhemel in de kamer.

BRON: KELLI ANDERSON  
This book is a planetarium



“Low-fi magic, in a high-tech world”  
- Kelli Anderson

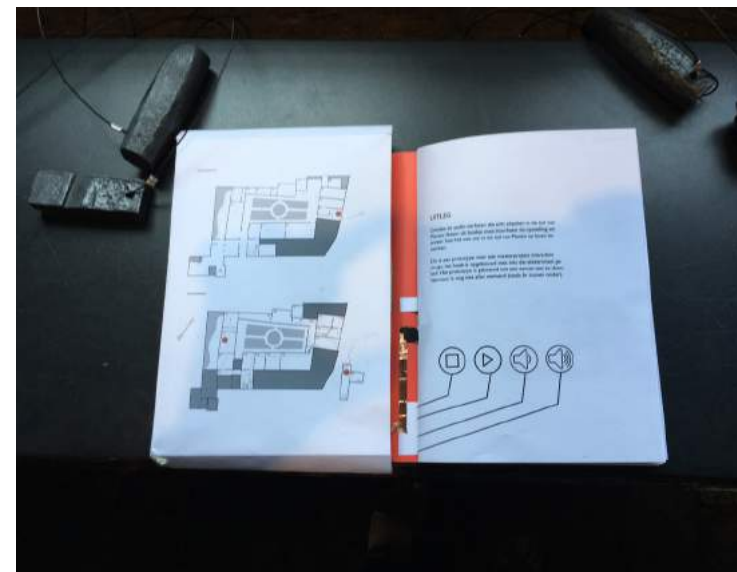
**Interactieontwikkeling** Aan de hand van de verschillende mogelijkheden met papier, was het vooral belangrijk om leuke en zinvolle interacties te creëren in de verschillende museumzalen. Zodat het boek geen *gadget* wordt, maar waarbij de bezoeker iets bijleert terwijl hij het boek gebruikt. De interacties moeten ook in verband staan met het audiofragment dat ze erna te horen krijgen. Het audiofragment kan beschouwd worden als een beloning na het succesvol uitvoeren van de interactie. Wanneer ze het fragment niet willen horen, kunnen ze het op de eerste pagina stopzetten.

Bij het ontwerp van de inhoud van het boekje is het belangrijk dat het ontwerp voor zichzelf spreekt zodat de gebruiker geen verdere toelichting nodig heeft nadat hij aan de ticketbalie vertrekt. Hierbij moeten we rekening houden met het mentaal model van de gebruikers; wat zijn ze gewoon, wat zijn hun verwachtingen? Welke voorkennis wordt er verwacht? De antwoorden op deze vragen hebben allemaal een invloed op de toekomstige acties die de gebruiker zal hebben. Als *designer* kan je hier een rol in spelen of een invloed op hebben: *design affordances* zorgen ervoor dat de gebruiker op de hoogte wordt gebracht van wat hij moet doen, hoe hij het kan gebruiken. Waargenomen en werkelijke eigenschappen van het systeem vertellen de gebruiker hoe hij het systeem kan gebruiken (Van Campenhout, 2016, p.19).

Zo moet er rekening gehouden worden met de navigatie doorheen de museumruimtes, dat de bezoekers weten dat ze bijvoorbeeld een pagina mogen omslaan. Dit kan gekaderd worden in een korte inleiding in het begin en een uitleg van hoe het boek technologisch werkt.

Na de inleiding komen de drie museumzalen. Deze hebben telkens een unieke manier van interageren met het boek en dus drie verschillende manieren om de inkt te gebruiken. Deze interacties evolueren na expert- en gebruikstesten beschreven in het volgende

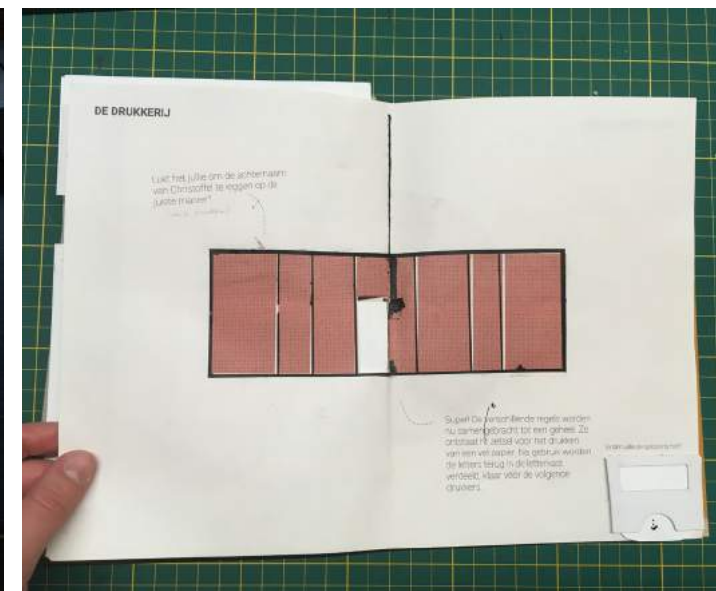
hoofdstuk en reflecties op het ontwerp. We bespreken elke museumruimte en de evolutie van de interactie. Het uiteindelijk prototype wordt na de testings in de sociale uitwerking getoond.



**Letterkamer** De letterkamer werd in het eerste prototype nog niet uitgewerkt omdat er toen nog rond de winkel van de drukkerij gewerkt werd (zaal 4). Dit was de plaats waar mensen een boekblok kochten en op hun specifieke manier lieten inbinden. Hiervoor werd kort een test gedaan met elektriciteit geleidende draad. Voor een logischer geheel werd de winkel vervangen door de letterkamer.

In het volgende prototype werd voor de letterkamer een pop-up letterkast ontworpen die uit het boek springt wanneer je de pagina opent. Hierbij kan je de onderkastletter d aanraken om het audiofragment te beluisteren. De bedoeling hierbij zou zijn dat de bezoeker het verschil in onderkast en bovenkast (of kapitalen en minuskel) uitgelegd zou krijgen en hier de juiste letter moet zoeken. Een andere optie is uitleggen wat een ligatuur is. Dit is een samenvoeging van twee of meer lettervormen om in één vorm te drukken, hiermee wordt de leesbaarheid bevorderd (zoals linksonder in de letterkast).

In het audiofragment dat vervolgens afspeelt worden verschillende lettervormen, groottes, diktes & speciale lettervormen aangehaald. Een volgende pagina in de gids illustreert deze verschillen zodat de bezoeker hiernaar kan kijken.

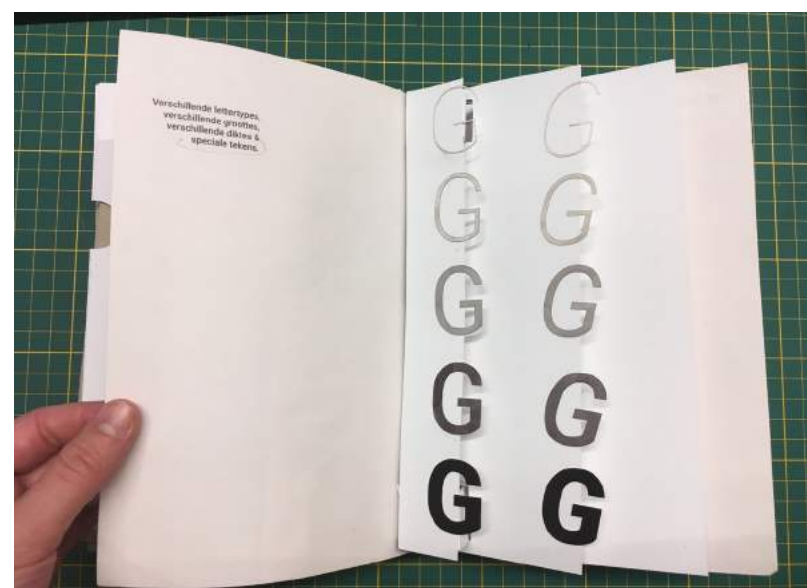
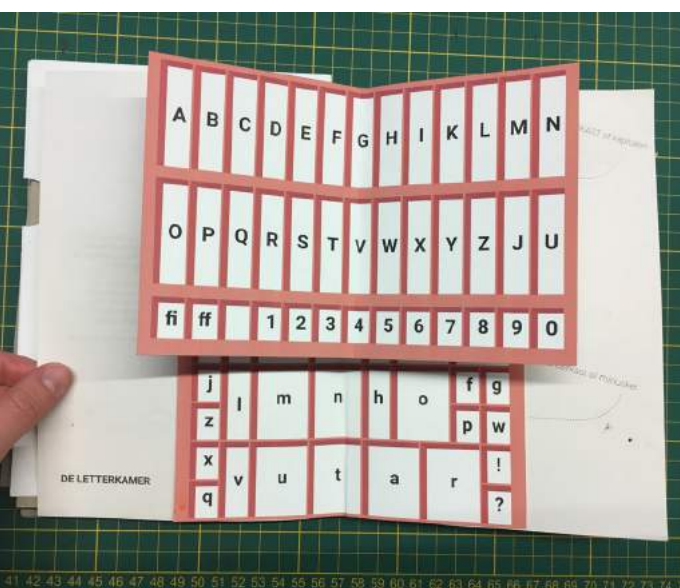


**Drukkerij** Het eerste idee voor de drukkerij was het simuleren van aan de “degel trekken”, de beweging die gedaan moet worden om een pagina te drukken. Hiervoor ontwierp ik naar voorbeeld van een ontwerp van Kensuke Koike een pagina waar je een soort van puzzel moet oplossen. Uit de pagina steekt een hendel waardoor - als je hier mee draait - de puzzel op zijn plaats valt. Binnenin zou de connectie gemaakt worden als de tekening in de juiste positie staat. Dit was echter omslachtig om uit te werken en leerde de bezoeker niets bij.

In de drukkerij zijn er rijkere interacties mogelijk, zoals de hoofdactiviteit voor drukken: letters zetten. In het vorige audiofragment kregen we te horen hoe de letterkasten met loden letters naar de drukkerij worden gebracht. De volgende stap in het proces is het letterzetten. De letters mogen in deze ruimte niet aangeraakt worden en zitten achter glas. Dus werden er replica's van deze letters ontworpen zodat de bezoekers letters kunnen zetten in de gids. Deze kunnen dan in de museumruimte geplaatst worden en vastgemaakt worden met een draad om ze te beveiligen zodat ze niet meegenomen worden.

De bezoekers moeten rekening houden met het spiegelbeeld van de letters, dat wordt nogal vaak vergeten. Het zou spijtig zijn als ze de juiste oplossing niet zouden vinden en zo niet naar het audiofragment kunnen luisteren. Daarom kan je in de rechteronderhoek spieken naar de juiste oplossing. Het woord dat ze moeten vormen is de achternaam van Christoffel: Plantin. In deze versie geeft enkel de laatste letter - de “n” - een connectie waardoor het audiofragment gestart wordt.

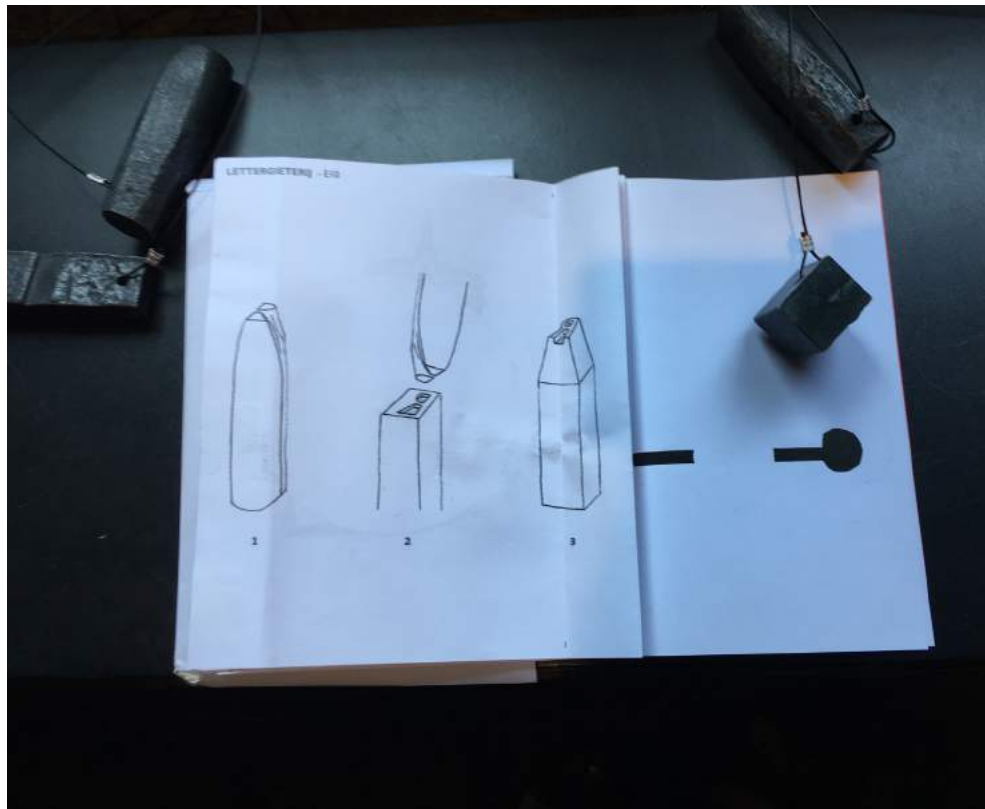
44  
|  
45

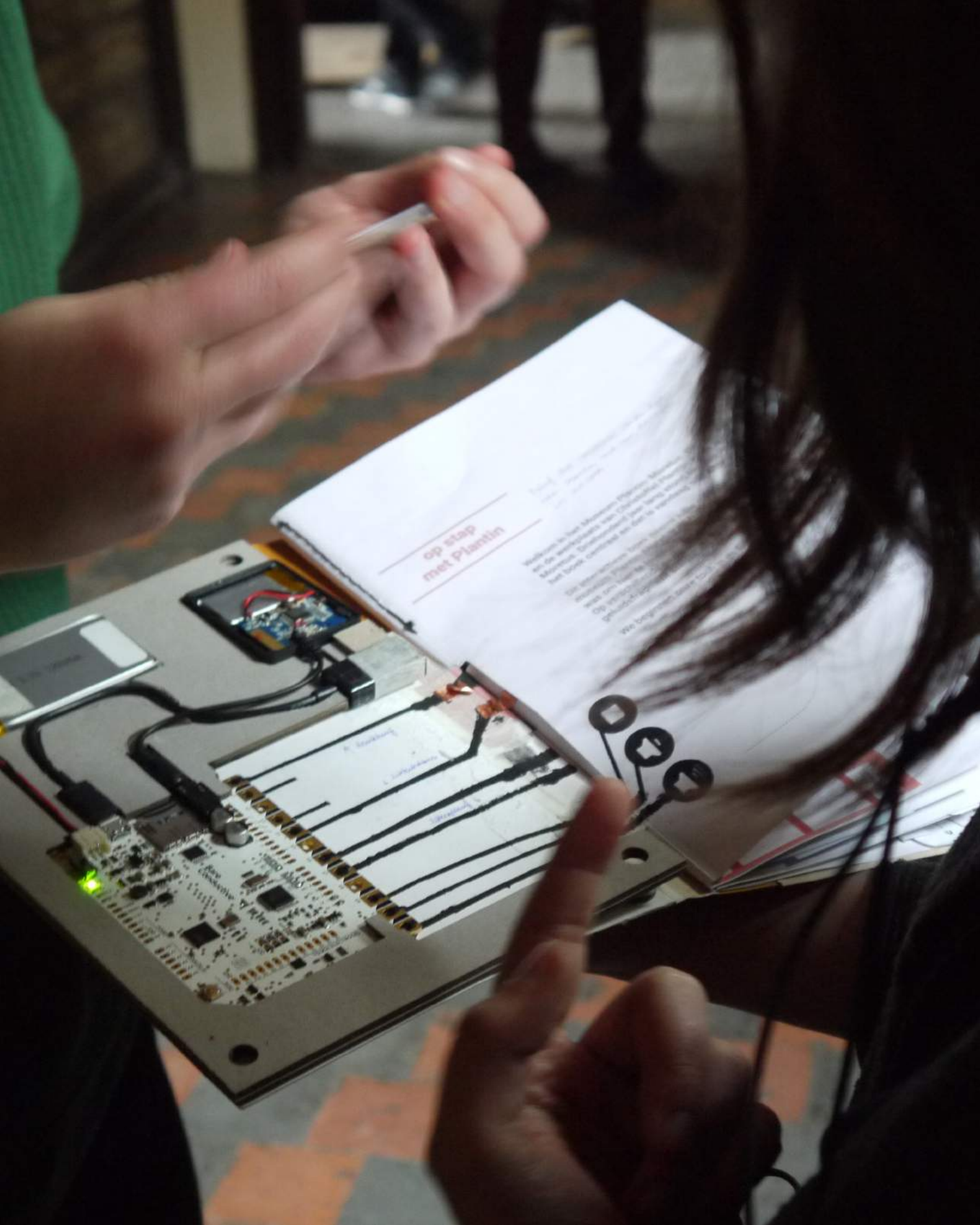




**Lettergieterij** Het eerste prototype begon met het ontwerpen van de lettergieterij. Hier leek het interessant om een metalen replica letters te gebruiken die reeds in de lettergieterij aanwezig zijn omdat deze elektriciteit geleiden. Hierbij werden de verschillende stappen van het lettergieten gevisualiseerd en moet je bij stap vier de finale letter plaatsen. De poorten van de *microcontroller* staan echter zo geprogrammeerd dat als je het lijntje waar je de letter moet opleggen aanraakt, het audiofragment ook start. Het idee werd overboord gegooid en werd gefocust op het ontwerpen van letters.

In een recent artikel in the TIME (Kluger, 2018) verschenen de resultaten van een nieuw onderzoek van Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance. Het onderzoek beschrijft hoe we dagelijks de onderkastletter g zien, maar niet kunnen na tekenen. Voor de interactie bij de lettergieterij vragen we de bezoekers om de correcte vorm van deze letter te vormen door aan de tandwielen te draaien kunnen de vier gaten zwart of wit gevuld worden. Bij de juiste combinatie moet je de twee zwarte gaten aanraken om het audiofragment te horen. Als het niet lukt om de lettervorm “g” te vormen, ligt er in de museumzaal een grote g (zie foto) waar ze kunnen spieken.





## Sociale uitwerking ontwerp

Binnen het laatste luik van de vier invalshoeken, worden de *testings* besproken van de prototypes. Een eerste prototype is belangrijk omdat het voor de eerste keer fysiek wordt, het is tactiel en ook al zit de technologie nog niet mee, met een *low-fi* prototype kan je heel wat interessante informatie naar voren schuiven. Binnen de testings maken we onderscheid tussen experttesten en gebruikerstesten.

Bij experttesten leef je je in de rol van de bezoeker omdat de doelgroep niet ver van je af staat. Het geeft inzichten die je over het hoofd zag tijdens het ontwerpen van het prototype. Met het eerste ruwe prototype tijdens de beginfase van het onderzoek werd er zo door het museum gewandeld: alle taken die de bezoeker zou moeten uitvoeren werden overlopen in de eigenlijke museumomgeving. Dit zorgde meteen voor een enkele vereiste aandachtspunten waar er nog geen rekening mee was gehouden. Grafisch en inhoudelijk was er nog veel verbeterwerk en ook de interacties zaten zeker niet goed. Door terug in de museumruimtes te zijn met het boek in de hand, kwam er ook nieuwe inspiratie.

Met het tweede prototype werd zowel een experttest gedaan als gebruikerstesten. Ditmaal werd er het prototype getoond aan enkele personeelsleden van het museum waaronder de publieksverantwoordelijke. Hierbij werden enkele inhoudelijke bemerkingen gegeven zoals een verkeerde indeling van de letterkast en dat het interessant zou zijn om het verhaal van de inkt mee te geven in de gids. Daarnaast werd ook de mogelijkheid gesteld om materiaal en lettertypes van het museum te gebruiken. Tot slot raadde ze me af om losse letters te gebruiken voor de interactie in de drukkerij, zo'n kleine dingen worden snel meegenomen door bezoekers en als er een letter zou ontbreken, kan de volgende groep niet verder.

Tot slot werd er een gebruikstest gedaan met 9 testpersonen. Hierbij werd er participatief aan de slag gegaan: met vier participanten (vrouw 16, 23, 25 en 29 jaar) werd het audiospel van in het begin van de museumopstelling gevolgd. Eens we in de letterkamer kwamen (zaal 13) nam het ontworpen boek het over. De overige testpersonen werden aangesproken in de museumruimte zelf om het boek te evalueren. De interacties en het gebruik werden geobserveerd en er werd gevraagd om kritisch te zijn op de gebieden van concept, interacties en grafische uitwerking.



## Concept

Het concept zat goed volgens de gebruikers, de audiofragmenten waren vaak lang, maar de combinatie heeft potentieel. Het boek in groep gaat vlot, één iemand houdt het vast en de rest kan errond staan, de opdracht wordt voorgelezen en daar wordt over gepraat. De combinatie tussen het boek en het audiofragment is eerder moeilijk. Wanneer moeten we het audiofragment opzetten? Wanneer mogen we de pagina omdraaien? Wanneer het audiofragment start ga je je daarop concentreren. Door de interactie met het boek en de vereiste opdracht, ga je wel stilstaan, waar je anders misschien sneller voorbij zou lopen.

**Interactie** De eerste interactie met het zoeken van een letter ging heel vlot. De connectie werkte ook heel goed en het fragment begon meteen te spelen. Hier zou wel gespeeld kunnen worden met welke letter ze moeten zoeken: bijvoorbeeld een speciaal teken, een ampersant of een ligatuur vormt meer uitdaging dan het verschil tussen onder- en bovenkast.

De interactie in de drukkerij ging ook vlot, hier werden letters wel vaak met de letterzijde naar beneden gericht. Hiervoor was het spiekvenstertje goed. Eens de testpersonen wisten hoe het moest, was het even zoeken naar de letters maar dit maakte het een groepsactiviteit om samen de juiste letters te vinden. De connectie met de microcontroller werd echter zo geprogrammeerd dat als de laatste letter in spiegelbeeld gelegd wordt - de "n" - dan gaat het audiofragment afspelen. Een testpersoon legde als tweede letter de "n" omdat hij die al gevonden had. Dit leidde natuurlijk tot het afspelen van het audiofragment.

Tot slot kwamen we in de lettergieterij. Deze interactie stond op het moment van de testing nog niet op punt om de connectie met de microcontroller te leggen. Er kon wel gedraaid worden om de "g" een vorm te geven. Hier werd heel sterk over getwijfeld en in groep overlegd hoe hij eruit zou zien. Tijdens één van de test merkte een testpersoon uit de groep op dat er een tekening van een "g" in de vitrine lag waarop ze zich konden baseren. Het spiekvenstertje is hier dus overbodig. Wanneer de juiste combinatie is gevonden moet je dit controleren door de gaten aan te raken. Dit bleek nogal een vreemde interactie en het lijkt logischer dat het audiofragment automatisch start eens de openingen in de goede positie staan.

**Grafische uitwerking** Het boek leidt niet zo goed de weg: waar moeten we beginnen in het museum?

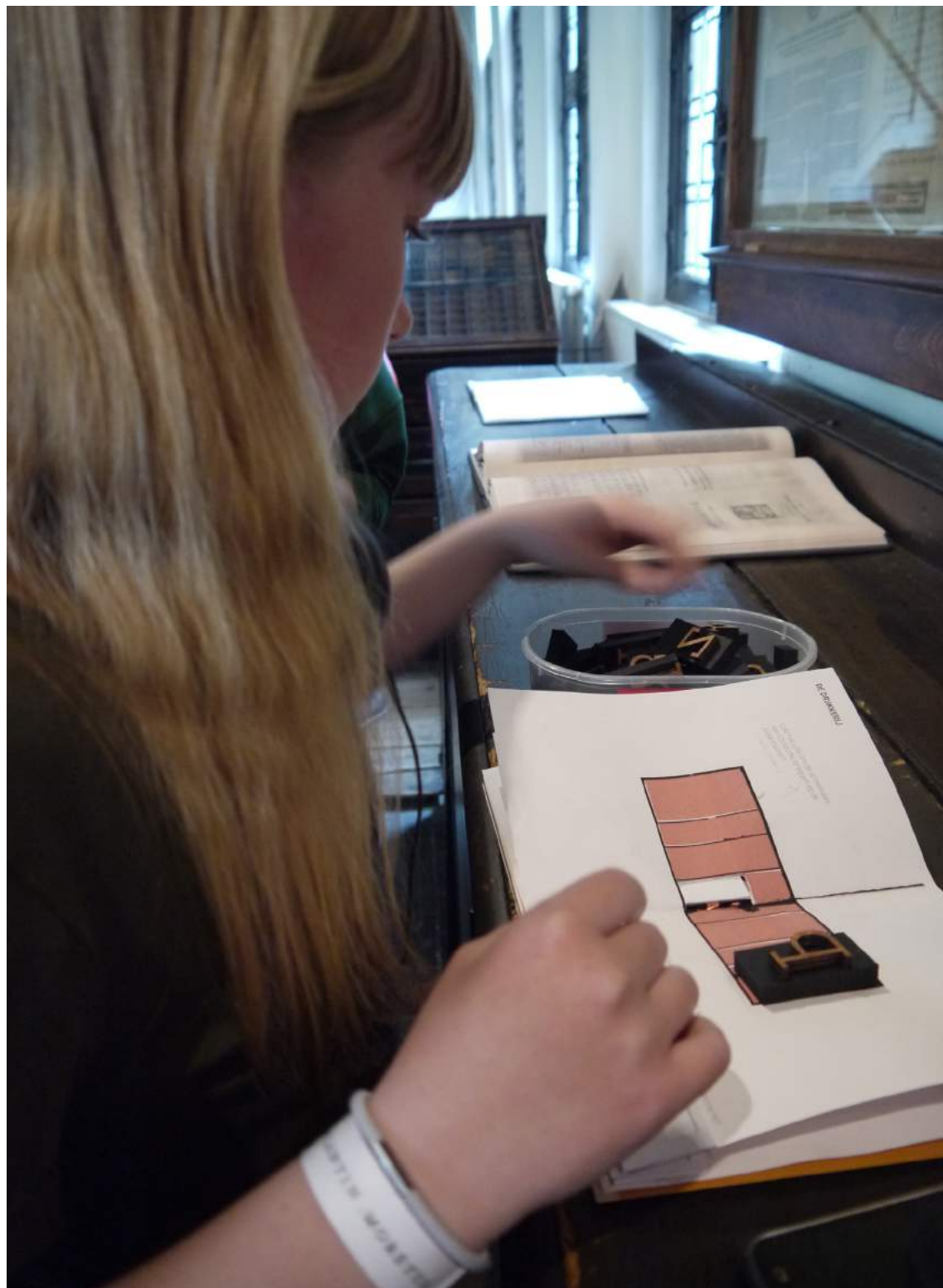
Waar moeten we interageren met het boek? Wanneer mogen we de pagina omdraaien? Hier moet een duidelijke lijn in zitten waar de bezoeker kan op terug vallen. De teksten in het boek kunnen misschien vlotter en bijvoorbeeld in de vorm van een uitvouwkaart waarop we de weg kunnen vinden? Daarnaast waren de testpersonen telkens heel benieuwd naar de technologie die erachter zat. Wanneer ik de cover openhaalde, vonden ze dit interessant om te zien en om te weten te komen hoe het werkte. We kunnen uit deze test besluiten dat er over het algemeen heel wat overleg gebeurde in groep om samen de interactie met het boek tot een goed einde te brengen. Eens het fragment gestart was via het bluetooth-oortje viel dit overleg stil en werd er samen naar het audiofragment geluisterd. De gebruikshandelingen waren goed, maar de verschillende opmerkingen worden verwerkt naar een volgend prototype.



50  
|  
51

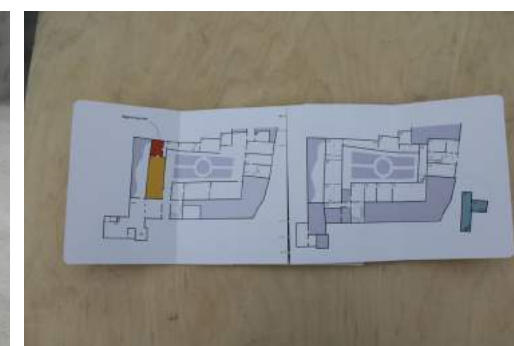






## Finale aanpassingen

In een herwerkte versie van het prototype van de interactieve museumgids “Plantin achterna” werd er zoveel mogelijk rekening gehouden met de resultaten die uit de testing kwamen. Hierbij was door beperking van tijd enkel mogelijk om het analoge deel te herwerken, het digitale deel is in opbouw. In de herwerkte analoge versie werd er vooraan een kaart toegevoegd waar de bezoekers de weg kunnen zoeken. Op deze kaart staan de drie museumzalen waar interacties mogelijk zijn ingekleurd met een specifieke kleur voor elke museumzaal. Elke museumzaal heeft telkens een gekleurde pagina waar een interactie vereist wordt en één pagina die dient als achtergrondinformatie bij het horen van het audiofragment. De eerste pagina uit de gids geeft uitleg over de museumgids en hier kan het geluid luider of zachter gezet worden of het fragment gestopt.







**Oplossing niet gevonden?**  
Uitleg over een ligatuur staat erbij



**Pagina voor tijdens het audiofragment**  
Verschillende lettertypes,  
lettervormen & symbolen



**Letterkamer** De eerste museumruimte is de letterkamer, hier krijgen de bezoekers de vraag om de ligatuur aan te duiden in het boek. Hiervoor moeten ze de extra flap op de pagina openen om de letterkast in de vorm van een pop-up tevoorschijn te laten komen. De volgende pagina visualiseert de verschillende lettertypes, verschillende groottes, verschillende diktes & speciale tekens die in het fragment besproken worden.

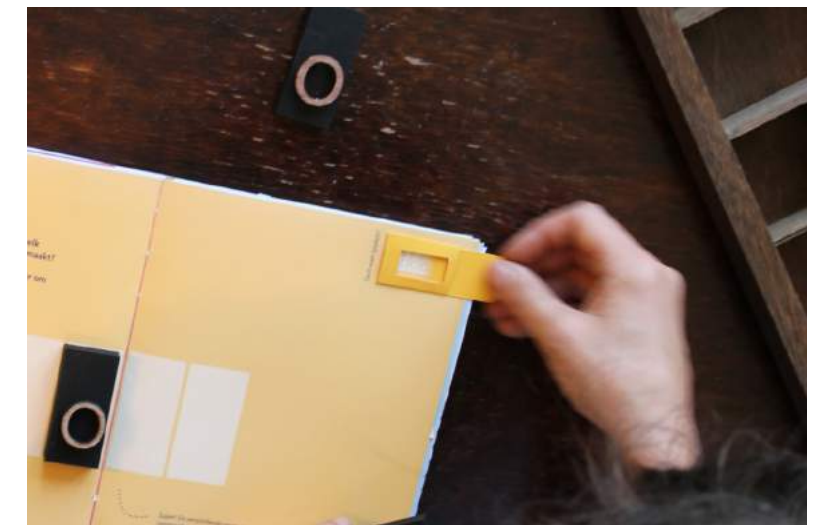
Onder de ligatuur fl komt geleidende verf die weggestopt wordt door een verhoging aan de rug. Hierdoor kan de verf niet per ongeluk aangeraakt worden.



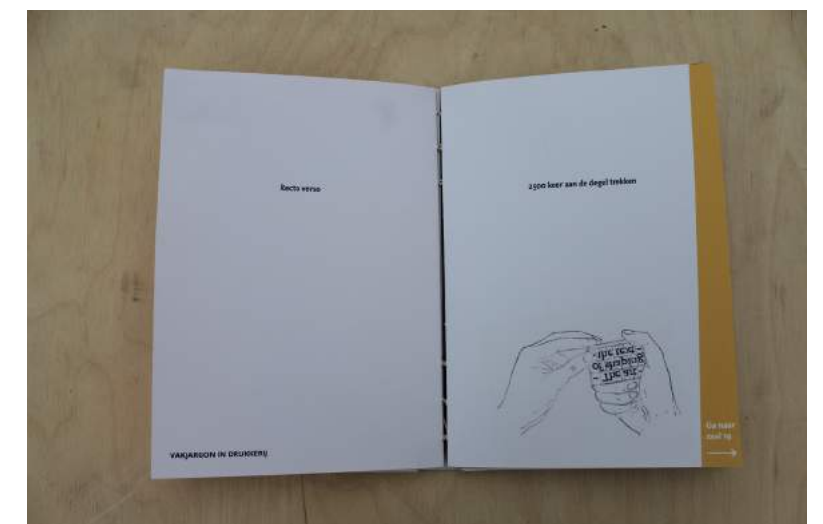


**Drukkerij** Vervolgens gaan de bezoekers naar de drukkerij. Hier moeten ze het woord "Lood" zetten. Een zoektocht naar de juiste letters kan beginnen, want alle letters van het alfabet liggen door elkaar. Het woord "Lood" komt in het vorige audiofragment van de letterkamer (zie bijlage) uitgebreid aan bod en wordt er vaak herhaald. Daarnaast biedt een korter woord de mogelijkheid om elke positie van de letters te checken en dat er enkel een audiofragment wordt afgespeeld wanneer elke letter in de juiste positie staat. In het vorige prototype werd echter enkel de controle op de laatste letter, namelijk "n" uitgevoerd. De bezoekers kregen dus al het audiofragment als ze enkel de letter "n" juist hadden gelegd. Met het woord "Lood" is er de mogelijkheid om elke plaats van de letter te controleren.

**Oplossing niet gevonden?**  
Je kan spieken in de rechterbovenhoek



**Pagina voor tijdens het audiofragment**  
(nog in opbouw, pop-up over recto-verso of aan de degel trekken)



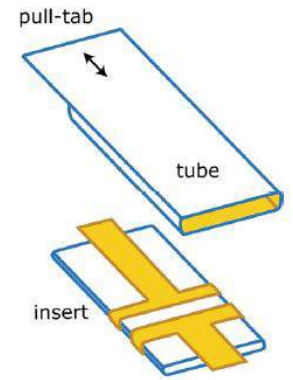




**Lettergieterij** Tot slot is er een interactie voorzien in de lettergieterij. In dit prototype is de vormgeving aangepast om technologisch te kunnen testen of alle vier openingen in de juiste positie staan. Hierbij is er een papieren schakelaar systeem ontworpen naar analogie uit een paper van Qi & Buechley (2010). Hierbij kunnen we verifiëren welke schakelaars open staan en welke gesloten en op basis daarvan het audiofragment al dan niet laten afspelen. De volgende pagina geeft drie illustraties van Jessie Wei-Hsuan Chen die het gieten van een letter illustreren. Hierbij komt de middenste uit het boek.

**BRON: Qi & Buechley**

Binnenin de vier schakelaars van de "g" zit geleidende inkt waardoor als het in de open positie staat een connectie maakt. In de gesloten positie maakt hij geen connectie. Hierdoor kunnen we elke stand van de openingen controleren op de microcontroller



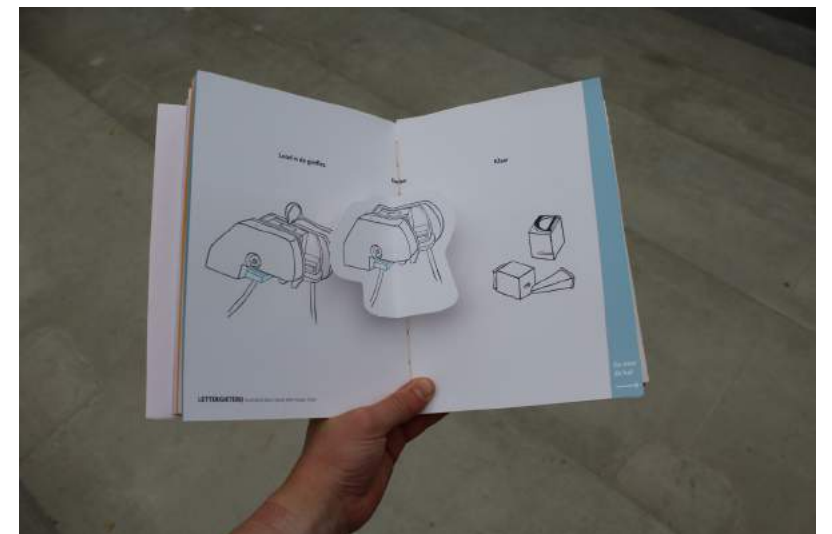
**Oplossing niet gevonden?**

De oplossing kan je vinden in de museumruimte

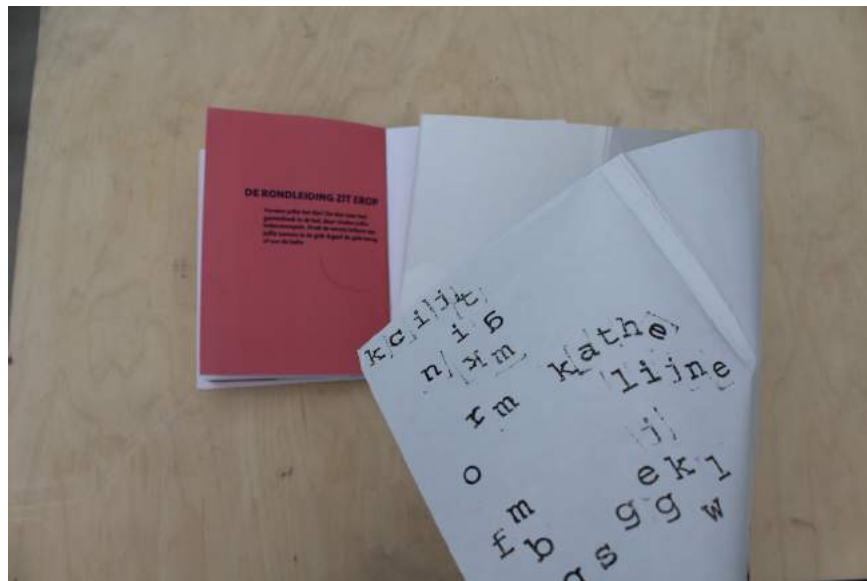
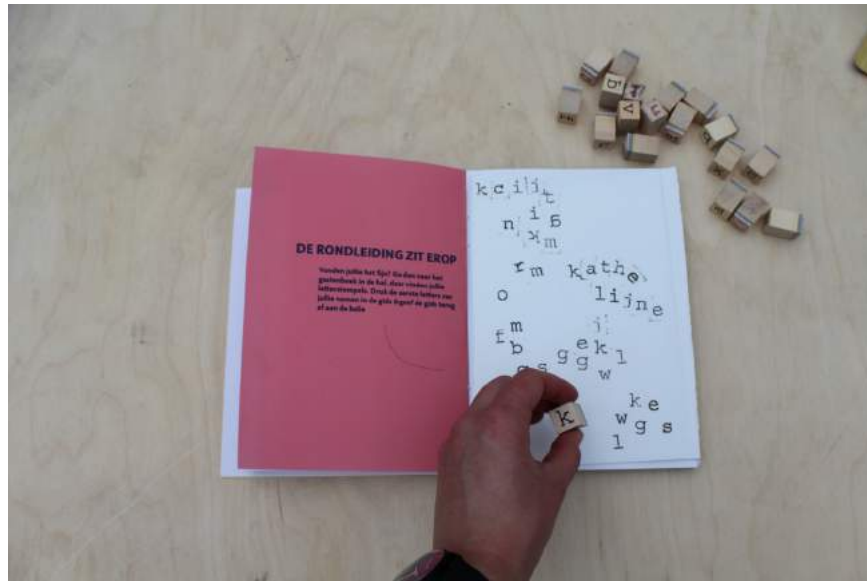


**Pagina voor tijdens het audiofragment**

drie illustraties over het lettergieten  
illustraties door  
Jessie Wei-Hsuan Chen



**De rondleiding zit erop!** Bij het eindigen van de tour moet het boek terug afgegeven worden bij de balie. Om de bezoekers een bijdrage mee te geven in de gids kunnen ze er een persoonlijke *touch* aan geven (te vergelijken met iets in het gastenboek schrijven). Naast het gastenboek liggen letterstempels in verschillende lettertypes, op de laatste pagina kunnen ze de eerste letter van hun naam stempelen. Hoe meer mensen dit doen, hoe voller de pagina komt te staan, zo hebben ze ook zelf gedrukt. Wanneer de pagina vol is kan het museum de pagina eruit scheuren want er zitten heel wat blanco pagina's achter.



**Technologie** Uit de testings bleek dat bezoekers toch benieuwd waren naar de technologie die er schuil gaat achter het boekje. Hiervoor werd de technologie die verwerkt zat in de cover deels onthult met een kalkpapier. Hierdoor zie je de microcontroller en de verschillende poorten en de verf die vertrekt naar de verschillende pagina's.





# Besluit

In deze masterproef werd er onderzoek gedaan naar hoe analoge en digitale technieken een museumbeleving in het museum Plantin-Moretus te Antwerpen rijker kunnen maken. In september 2017 werd het designonderzoek gestart met een theoretisch onderzoek naar (digitale) museumbelevingen. Aan de hand van het ‘*Experience model*’ van Falk (2013) werd de interactieve museumervaring geanalyseerd op drie vlakken: de persoonlijke, fysieke en sociale context. Deze werden aangevuld met *state-of-the-art*-projecten en (participatieve) observaties. Binnen de persoonlijke context werd ondermeer een doelgroep bepaald: nieuw samengestelde gezinnen. Binnen de sociale context beschreven we het belang van de interacties binnen een groep tijdens een museumbezoek en ten slotte werd het belang van tactiliteit en zintuigen beschreven in de fysieke context.

Omdat digitale belevingen in een museum heel verschillend kunnen zijn - van virtual reality tot museum *apps* - was het noodzakelijk om een technologische richting te bepalen binnen het onderzoek. Het *Kickstarter* project *Papier Machine* gaf de inspiratie voor het werken met inkt die elektriciteit kan geleiden. Hierbij is het mogelijk om het belang van tactiliteit en de implementatie van digitaliteit te combineren in een ontwerp. Tijdens het onderzoek naar de fysieke context in het museum werd er vastgesteld dat het humoristisch hoorspel, dat je kan volgen doorheen het museum en dat te downloaden is via de *Antwerp museum app*, amper gebruikt wordt. Hierin werd de opportuniteit gezien om met bestaand materiaal van het museum aan de slag te gaan en deze beleving rijker te maken. Hierbij was het doel om de bezoeker te motiveren en dialoog op gang te brengen binnen de groep. Dit mag ook geen geforceerde beleving worden: willen ze een museumzaal overslaan zoals bij een traditionele audio guide, is dit zeker mogelijk.

Het onderzoek resulteert in een interactieve museumgids; de bezoekers krijgen aan de balie *bluetooth* oortjes mee die geconnecteerd worden met de gids. Door middel van elektriciteitsgeleidende inkt worden door interacties met het boek de audiofragmenten geactiveerd. Drie interacties werden in het kader van deze masterproef uitgewerkt in drie museumzalen: de letterkamer, de drukkerij en de lettergieterij. Steeds wordt er een andere interactie vereist van de bezoekers: in de letterkamer moeten ze de juiste letter zoeken in de letterkast en deze aanraken. In de drukkerij moeten ze het woord ‘lood’ met letters zetten. Tot slot moeten ze in de lettergieterij de juiste combinatie maken om de lettervorm ‘g’ te vormen.

Iteraties naar een volledige gids en voornamelijk een meer duurzame gids zijn zeker mogelijk; al denk ik dat de technologie dan grondig herzien moet worden en met een andere *microcontroller* gewerkt moet worden. De volledige audioguide bevat twaalf fragmenten. Daarnaast is het misschien interessant binnen de museumcontext om een workshop met de geleidende inkt te organiseren.

Het onderzoek vormt een aanzet om met een meer kritische blik te kijken naar het implementeren van digitaliteit in een 16<sup>de</sup> eeuwse museum. Het eeuwenoud karakter van het museum is nog steeds de grootste troef en verdient een doordachte aanpak met de opkomst van digitale media in het museum.

# Bronnenlijst

Bare Conductive. (z.d.). What's Happening at Bare Conductive. Geraadpleegd op 30 maart 2018, van <https://www.bareconductive.com/news/>

Bunt, B. (25 maart 2015). 'Forward to basics met Internet of Things'. Geraadpleegd op 25 maart 2018, van <https://www.infosecurity.be/newsitem/18595>

Chang, E. (2006). Interactive Experiences and Contextual Learning in Museums. *Studies in Art Education: A Journal of Issues and Research in Art Education*, 47(2), 170-186.

Cooper Hewitt. (z.d.). Designing the pen. Geraadpleegd op 12 april 2018, [www.cooperhewitt.org/new-experience/designing-pen/](http://www.cooperhewitt.org/new-experience/designing-pen/)

Cooper Hewitt. (z.d.). *The New Cooper Hewitt Experience*. Geraadpleegd op 12 april 2018, [www.cooperhewitt.org/new-experience/](http://www.cooperhewitt.org/new-experience/)

De Bruycker, G. (2 februari 2016). *Meet the Millennials*. Geraadpleegd op 25 maart 2018, van [www.gostarters.be/nl/geld/meet-the-millennials](http://www.gostarters.be/nl/geld/meet-the-millennials)

Designkit. (z.d.). *Peers Observing Peers*. Geraadpleegd op 30 maart 2018, van <http://www.designkit.org/methods/47>

Desmet, P. & Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*, 1(1), 57-66.

Falk, J. & Dierking, L. D. (2013). *The Museum Experience Revisited*. Walnut Creek: Left Coast Press.

Geysen, K. & Nys, V. (2016). *Museum Plantin - Moretus, Teksten bij nieuwe opstelling in het museum Plantin-Moretus*. Antwerpen: Museum Plantin-Moretus.

Hargrave, J., Sedgwick, A. & Luebke, C. (2013). *Museums in the Digital Age*. London, Great-Britain: ARUP.

Hornecker, E., & Stifter, M. (2006). *Learning from Interactive Museum Installations About Interaction Design for Public Settings*. Sydney: Association for Computing Machinery.

Kickstarter. (20 november 2013). *Circuit Scribe: Draw Circuits Instantly*. Geraadpleegd op 30 maart 2018, van <https://www.kickstarter.com/projects/electroninks/circuit-scribe-draw-circuits-instantly>

Kuflik, T., Wecker, A.J., Lanir, J. & Stock, O. (2014). An integrative framework for extending the boundaries of the museum visit experience: linking the pre, during and post visit phases. *Information Technology & Tourism*, 15(1), 17-47.

Langereis, S. (2014). *De woordenaar: Christoffel Plantijn: 's werelds grootste drukker en uitgever 1520 - 1589 (Sleutelfiguren-reeks 6)*. Amsterdam: Balans, 9.

LavaLab. (2017). *BolFlinck Messenger 17th Century chatbot*. Geraadpleegd op 12 april 2018, van [lava.nl/valalab/bolflinck-messenger](http://lava.nl/valalab/bolflinck-messenger)

Nijs, D. & Peters, F. (2002). *Imagineering: het creëren van belevingswerelden*. Amsterdam: Boom.

Nuwer, R. (2016). The Inventor's Handbook. *Popular Science*, 288(3), 50-55.

Papier Machine. (16 januari 2018). #PapierMachine Vol.0: the interactive electronic paper toy. Geraadpleegd op 30 maart 2018, van [www.kickstarter.com/projects/551648271/papier-machine-vol0-the-interactive-electronic-pap?ref=pl979s&token=97c680b6](http://www.kickstarter.com/projects/551648271/papier-machine-vol0-the-interactive-electronic-pap?ref=pl979s&token=97c680b6)

Pine II, B. & Gilmore, James H. (2000). *De beleviseconomie: werk is theater en elke onderneming creëert zijn eigen podium*. Schoonhoven: Academic Service.

Qi, J., & Buechley, L. (2010). Electronic Popables: Exploring Paper-Based Computing through an Interactive Pop-Up Book. *MIT Media Lab*, 1, 121-128.

Ramakers, R., Todi, K., & Luyten, K. (2015). *PaperPulse: An Integrated Approach for Embedding Electronics in Paper Designs*. Hasselt: Hasselt University.

Sas, J., Smit, R., Stoltz, S., Tissink, F. & van Veldhuizen, A. (2015). *Reinwardt cahier Erfgoed en Publiek*. Amsterdam: Reinwardt Academie.

Savio, N. & Braiterman, J. (z.d.). *Design Sketch: The Context of Mobile Interaction*.

Smith, J.K. & Tinio, P.P.L. (2008). Audibly engaged: talking the walk. In L. Tallon & K. Walker (Eds.), *Digital technologies and the museum experience: Handheld guides and other media* (pp. 63-78). Lanham, MD: AltaMira Press.

Stogner Maggie, B. (2009). The Media-enhanced Museum Experience: Debating the use of Media Technology in Cultural Exhibitions, *The Museum Journal*, 52(4), 385-397.

Tallon, L. & Walker, K. (Eds.). (2008). *Digital technologies and the museum experience: Handheld guides and other media*. Lanham, MD: AltaMira Press.

UNESCO. (2005). *Plantin-Moretus House-Workshops-Museum Complex*. Geraadpleegd op 30 maart 2018, van <http://whc.unesco.org/en/list/1185>

Van Campenhout, L. (2016). *Physical interaction in a dematerialized world*. TU Eindhoven.

Van Campenhout, L., Frens, J., Overbeeke, K., Standaert, A., & Peremans, H. (2013). Physical Interaction in a Dematerialized World. *International Journal of Design*, 7(1), 1-18.

Wayne Clough, G., (2014). *Best of Both Worlds: Museums, Libraries, and Archives in a Digital Age*. Smithsonian Institution.

Wyman, B., Smith, S., Meyers, D. & Godfrey, M. (2011). Digital Storytelling in Museums: Observations and Best Practices, *The Museum Journal*, 54(4), 461-468.

## Niet gepubliceerde bronnen

Bulckens, B. (2018). Rapport verkoop shops.

Janssens, N. (2018). Analyse digitale media.

Kockelbergh, I. (2017). Entry Paper Museum & Heritage Awards 2017.

Maes, P. (2016). Scripts hoorspel.

## Mondelinge bronnen

Iris Kockelbergh  
- directrice museum Plantin-Moretus

Kris Geysen  
- museumbibliotheek Plantin-Moretus

Niels Janssens  
- student culturele studies, schrijft een masterproef over de digitalisering in het museum

Vera Nys  
- publieksverantwoordelijke museum Plantin-Moretus



## BIJLAGE 1 - Aanbevelingen per persona

### Gezin

Als gezin willen we sociale interactie om een leuke en leerrijke tijd door te brengen.

Als gezin volgen we het tempo en de interesses van de kinderen zo dat ze maximaal betrokken zijn. We rekenen op 1 uur.

Als gezin willen we een plattegrond/familieparcours om ons vlot te oriënteren op kindermaat.

Als ouders willen we info die snel te screenen is om onze kinderen de essentie te vertellen.

Als gezin willen we de sfeer van hoe het vroeger was ervaren zodat we ons beter de geschiedenis kunnen inbeelden.

Als kinderen willen we een prikkelend en spannend bezoek om onze aandacht bij het bezoek te houden. Verleid ons met een aantrekkelijke vorm!

Als kinderen gebruiken we al onze zintuigen om het museum in ons op te nemen. Zien, luisteren, voelen...

Als kinderen zijn we graag actief bezig en experimenteren we om de geboden info te begrijpen. Digitale media zijn hiervoor een handig instrument.

Als kinderen willen we herkenbare verhalen over echte mensen zodat we kunnen vergelijken met nu. Omdat ze zelf zo divers zijn hebben we nood aan diverse verhalen (leeftijd, gender, sociale achtergrond, cultuur...).

Als kinderen luisteren we graag naar verhalen van kinderen.

## BIJLAGE 2

### DE LETTERKAMER : ‘Typetjes ‘



Personages: Letterzetter HC en zijn jonge assistent JA

Verteller:

Dit is de schatkamer van de drukkerij: Hier liggen de letterkasten waarmee de letterzetter hun zetsel maakten. Kasten met letters in verschillende lettertypes. Die lettertypes vond Plantijn heel belangrijk. Als hij bepaalde lettertypes had en andere drukkers niet, kon hij ze daarmee overklassen. Plantijn koos voor trendy lettertypes uit Frankrijk, zoals die van de Franse ontwerpers Granjon en Garamond. Dat laatste lettertype wordt vandaag nog steeds gebruikt. Al is het eeuwen oud. Eén van onze letterzetter stelt de kamer aan u voor:

HC: Goedendag, mijn naam is Heubrecht Cousmans. Ik ben letterzetter. En dit is mijn jonge assistent-stagiair Adrian

JA: (zeer vrolijk) Ook een goedendag.

HC: Ja, hier in de drukkerij hebben we zo’n 90 verschillende lettertypes. Dat ligt niet allemaal hier, maar we hebben ze wel. Allemaal in lood, dus dat weegt lood.

JA: .. dat weegt lood. Goed moppeke.

HC: Dank u Adrian. Hou u even in stilte bezig.

Dus eh in totaal zo’n 22.000 kilo loden letters. In verschillende types.

Ik weet niet uw type is..

JA: Ik ben het vrolijke type. Er mag al eens gelachen worden. ‘s Waar hè madame? Kent ge die van die Pinguin.?

HC: Adrian, ik ben aan het spreken.

JA: Sorry

HC: Onze drukkerij heeft een reeks exclusieve lettertypes, daar konden die andere drukkers niet aan.

JA: Die letterkasten liggen ook zo hoog.

HC: We hebben ook speciale lettertekens: Hebreeuws, Oud-Syrisch, Grieks...

JA: Grieks, dat lust ik wel. Een lekkere mousaka. Mmm

HC: Stil nu Adrian. De mensen kunnen mij niet verstaan.

JA: Dan moet ge beter articuleren.

HC: Een ogenblik beste mensen, ik kom zo dadelijk bij u terug.

Adrian? Geef me die letterkast eens? Die zware daar.

Dank u. Kom eens een beetje dichterbij.

Nog wat. Zo ja.

SFX: letterkast landt op Adrian’s hoofd.

JA: Aw

HC: Zo, ik hoop dat u er van genoten heeft.

JA: Niet echt.

© Philip Maes

## BIJLAGE 3

### DE DRUKKERIJ : ‘De klacht’ / versie 2



Personages: Secretaris kapel en een klagende drukker  
KD

Verteller:  
De drukkerij was een wereld op zich. Aan de ene kant had je de letterzetter, aan de andere kant de drukkers. Hoe sneller de zettters konden zetten, hoe meer de drukkers konden drukken. En hoe meer ze verdienden. Tenminste, als de verbeterde proefdruk snel genoeg van de proeflezerskamer kwam. Hier werd hard gewerkt, op sommige dagen drukte men tot 1250 pagina’s per man. Recto verso. Dat zijn 2500 bladzijden, 2500 aan de degel trekken. Af en toe waren er spanningen tussen personeelsleden. Die konden dan hun beklag doen en dat werd allemaal keurig genoteerd in een klachtenboek...

Sfx: geklop.  
SECRETARIS: Binnen.  
KD: Meneer de secretaris, hebt u even tijd?  
SECRETARIS: Natuurlijk. Zet u Nicolas.  
KD: Ik blijf liever staan. Aambeien. Van het drukken.  
SECRETARIS: Goed ja. Vertel.  
KD: ik heb een klacht over Cornelis. Cornelis Compere.  
SECRETARIS: Ja.. ik noteer.  
KD: Hij zei dat ik geen effen tronie heb.  
SECRETARIS: (noteert).. geen effen tronie. Ja, maar daar heeft hij wel gelijk in. Hebt ge uzelf al eens goed bekeken in de spiegel?  
KD: Ja.  
SECRETARIS: Voilà. Die klacht laten we dan best vallen...  
KD: Ja... maar die hondsvot  
SECRETARIS: (noteert) hondsvot, wat betekent dat juist? Ik ben niet zo thuis in scheldnamen...  
KD: Verachterlijke kerel.  
SECRETARIS: Hoe noemt u mij?

KD: Neeneen, ik bedoel ‘hondsvot’ betekent verachterlijke kerel.  
SECRETARIS: Ah, oké. Ga door.  
KD: wel.. die was zat. Om 8 uur zat hij al aan de jenever.  
SECRETARIS: zat, zat, jenever.  
KD: Hij stak geen poot uit.  
SECRETARIS: Oeijoei.  
KD: Ik moet drinken, zei hij, om te kunnen schijten.  
SECRETARIS: Schijten. Ja, dat is wel belangrijk, Nicolas.  
KD: Jaja, maar ‘t is altijd ‘t zelfde met die dragonder. Hij staat te treuzelen, wij kunnen niet doorwerken en verdienen daardoor minder.  
SECRETARIS: Gij zijt zelf ook geen onbeschreven blad, m’n beste Nicolas. Wie heeft er vorig maand tegen de poort gepiest?  
KD: Ikke.  
SECRETARIS: En wat staat er in het reglement?  
KD: Niet tegen de poort pissen.  
SECRETARIS: Ah, ge weet het.  
KD: Sorry. Maar weet ge wat hij ook nog zei?  
SECRETARIS: Wat?  
KD: Lik mijn aars.  
SECRETARIS: (noteert) Lik mijn aars.  
KD: Ja.  
SECRETARIS: Dan zal ik hem een boete moeten opleggen: iemand voor gatlikker uitmaken, dat mag niet. Weer een boete (sfx: rinkelt) voor in onze pot. Voor onze sociale zekerheid.  
KD: Dank u, meneer de secretaris.  
SECRETARIS: En Nicolas.  
KD: Ja?  
SECRETARIS: Niet meer tegen de poort pissen gij.  
Volgende keer hebt ge ook een boete aan uw gat hangen.  
KD: Jaja, ik bedoel nee.

© Philip Maes

## BIJLAGE 4

### LETTERGIETERIJ : ‘Letterlijk’ / versie 2



Personages: 1

Verteller:  
De drukkerij was in het bezit van veel exclusieve lettertypes. Meer nog, ze bezat de letterstempels. Zodat de letters altijd opnieuw gemaakt konden worden. Heel slim van die Moretussen. Eerst werd dat lettergieten nog uitbesteed. Maar vanaf 1622 was hier een meester-lettergieter aan het werk. We doen even een gesprek met hem. Dat is zeer bijzonder en uniek aangezien hij toch al vele eeuwen dood is. Toch even meegeven dat deze lettergieter ... alles nogal letterlijk neemt.

Interviewer: Goedendag. Kunt u ons iets vertellen over de kunst van het letterzetten?  
Letterzetter: Eh ja. Dan kan ik. (pauzeert)  
Interviewer: Ik zou zeggen: ga uw gang.  
Letterzetter: Gang? Dat is hier een kamer. Geen gang.  
Interviewer: Ja. Hoe doet u het?  
Letterzetter: Wat?  
Interviewer: Het lettergieten.  
Letterzetter: Ah. Ik neem een stalen letterstempel, dat sla ik in een blokje koper (sfx). Dat blokje, de matrijs, werk ik bij (sfx) en plaats ik in een gietfles (sfx). Daar lepel ik wat gesmolten lood in (sfx). Als het afgekoeld is, haal ik de letter uit de gietfles (sfx). En dat steeds opnieuw: lood in de gietfles, koelen, klaar. En opnieuw en opnieuw en opnieuw. Heel afwisselend werk.  
Interviewer: U doet het nogal simpel lijken.  
Letterzetter: Lijken.. neeneen, letters. Lijken dat doen wij niet. Dat is voor het crematorium.  
Interviewer: Andere vraag. Als u zo’n letter giet, is er dan gevaar voor..  
Letterzetter: Wat?

Interviewer: Brand.  
Letterzetter: BRAND! Iedereen naar buiten!  
Interviewer: Nee, er is geen brand.  
Letterzetter: Maar ge zegt het juist. BRAND.  
Interviewer: ik ‘zei’ allemaal maar brand. Er IS geen brand.  
Letterzetter: Zeg manneke. Gij doet een mens nogal schrikken gij.  
Interviewer: Sorry.  
Letterzetter: Ja natuurlijk was er brandGEVAAR. Geen brand, hè.  
Interviewer: Sorry sorry.  
Letterzetter: Daarom liggen er hier tegels op de vloer.  
De drukkerij heeft ook een reglement gedrukt, voor de brandveiligheid. Om te voorkomen dat de boel hier in de fik zou vliegen, zeiden ze. Om eerlijk te zeggen, ik heb hier in al die jaren niks zien vliegen. Geen boel. En al zeker niet in de Vic. Hier werkt geen Vic trouwens.  
Interviewer: Goed. Mag ik u danken?  
Letterzetter: Waarvoor?  
Interviewer: Voor dit gesprek.  
Letterzetter: Ja, dat mag. Ge moet daar geen toestemming voor vragen. Mag ik u danken. Natuurlijk. Toch?  
Interviewer: Dank u.  
Letterzetter: Voor het gesprek of omdat ge mij moogt danken?  
Interviewer: Het gesprek.  
Letterzetter: Graag gedaan.

© Philip Maes







**LUCA**  
SCHOOL  
OF  
ARTS

**KATHELIJNE PUT**

kathelijneput@gmail.com

Communicatie- en mediadesign,

Interaction design

juni 2018